

**Universidade de Lisboa**  
**Faculdade de Medicina de Lisboa**



**A massagem terapêutica em idosos  
não comunicantes com doença terminal**

**Cândida Nunes Casimiro Marques**

**Mestrado em Cuidados Paliativos**

**2010**

A impressão desta dissertação foi aprovada pela Comissão Coordenadora do Conselho Científico da Faculdade de Medicina de Lisboa em reunião de 28 de Setembro de 2010.

**Universidade de Lisboa**  
**Faculdade de Medicina de Lisboa**



**A massagem terapêutica em idosos  
não comunicantes com doença terminal**

**Cândida Nunes Casimiro Marques**

**Mestrado em Cuidados Paliativos**

**Dissertação orientada pelo Prof. Doutor Manuel Augusto  
de Castro Pereira Barbosa**

Todas as afirmações efectuadas no presente documento são da exclusiva responsabilidade do seu autor, não cabendo qualquer responsabilidade à Faculdade de Medicina de Lisboa pelos conteúdos nele apresentados.

“The skin is no more separated from the brain than the surface of a lake is separate from its depths ... the two are different locations in a continuous medium ... the brain is a single functional unit, from cortex to fingertips to toes. To touch the surface is to stir the depths”.

Deane Juhan

## **AGRADECIMENTOS**

A todos aqueles que, directa ou indirectamente, deram o seu contributo para se reunirem as condições necessárias para a realização deste estudo.

Aos doentes que nele participaram, muitos deles entretanto falecidos, com quem tanto aprendi e sem os quais este estudo jamais teria sido possível, às suas famílias e aos seus cuidadores formais e informais.

Ao Senhor Professor Doutor Manuel Barbosa por ter aceite ser orientador desta tese e por todo o inestimável apoio que sempre prestou na sua elaboração.

À minha família, pelo incentivo, compreensão e pelo apoio incondicionais que sempre demonstraram durante todo este tempo.

## ÍNDICE

AGRADECIMENTOS .....	II
ÍNDICE .....	III
ÍNDICE DE FIGURAS .....	VII
ÍNDICE DE QUADROS .....	X
ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS .....	XIII
RESUMO .....	XIV
ABSTRACT .....	XVI
1. INTRODUÇÃO .....	1
1.1. A doença e o doente terminal .....	2
1.2. A massagem .....	4
1.2.1. Introdução .....	4
1.2.2. História .....	5
1.2.3. Mecanismos de acção .....	11
1.2.4. Efeitos da massagem .....	12
1.2.5. Procedimentos técnicos da massagem .....	17
1.2.5.1. Afloramento .....	17
1.2.5.2. Pressão .....	18
1.2.5.3. Fricção .....	18
1.2.5.4. Empastamento .....	19
1.2.5.5. Percussão .....	19

1.2.5.6. Vibração .....	20
1.2.6. Efeitos adversos e contra-indicações .....	22
1.3. A dor .....	23
1.3.1. Introdução .....	23
1.3.2. O impacto do envelhecimento na dor .....	24
1.3.3. Especificidades clínicas da dor nos idosos .....	25
1.3.3.1. Frequência .....	25
1.3.3.2. Localização .....	27
1.3.3.3. Particularidades .....	27
1.3.4. Avaliação da dor .....	29
1.3.4.1. A verbalização dos sintomas .....	29
1.3.4.2. Avaliação da intensidade da dor .....	30
1.3.4.3. A escala Doloplus-2 .....	32
1.4. A massagem terapêutica na dor .....	35
2. OBJECTIVOS .....	43
2.1. Objectivo .....	43
2.2. Hipóteses .....	43
3. MATERIAL E MÉTODOS .....	44
3.1. Participantes .....	44
3.1.1. População .....	44
3.1.2. Amostra .....	45
3.2. Procedimentos .....	46
3.3. Análise estatística .....	47
3.3.1. Análise intra-grupos .....	49

3.3.2. Análise inter-grupos .....	50
4. RESULTADOS .....	51
4.1. Características dos participantes .....	52
4.2. Análise inter-grupos .....	63
4.2.1. Na avaliação inicial (A0) .....	63
4.2.2. Na 1. <sup>a</sup> avaliação (A1) .....	65
4.2.3. Na 2. <sup>a</sup> avaliação (A2) .....	67
4.2.4. Na 3. <sup>a</sup> avaliação (A3) .....	69
4.3. Análise intra-grupos .....	71
4.3.1. Análise intra-grupo experimental .....	71
4.3.1.1. Análise entre A0 e A1 .....	71
4.3.1.2. Análise entre A1 e A2 .....	72
4.3.1.3. Análise entre A2 e A3 .....	73
4.3.1.4. Análise entre A0 e A3 .....	74
4.3.2. Análise intra-grupo de controlo .....	76
4.3.2.1. Análise entre A0 e A1 .....	76
4.3.2.2. Análise entre A1 e A2 .....	77
4.3.2.3. Análise entre A2 e A3 .....	78
4.3.2.4. Análise entre A0 e A3 .....	79
5. DISCUSSÃO .....	83
6. CONCLUSÕES .....	88
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	90
8. ANEXOS .....	113
ANEXO 1 – A Escala Dolopius-2, versão em português. ....	114



ANEXO 2 – Aprovação do estudo pela Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo – IP, representada pelo Vice-Presidente do seu Conselho Directivo. ....	117
ANEXO 3 – Termo de consentimento informado. ....	120
ANEXO 4 – Relação dos participantes incluídos no estudo quanto ao número de entrada, iniciais do nome, sexo, idade, estado civil, raça, nacionalidade, diagnóstico principal, úlceras de decúbito, medicação analgésica e medicação com opióides. ....	121
ANEXO 5 – Análise estatística com PASW Statistics 18® (SPSS Inc). ....	122

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 – A Escala Doloplus-2, versão em português. ....	34
Figura 2 – Distribuição absoluta e relativa do número de participantes por sexo. ....	52
Figura 3 – Distribuição do número de participantes por grupo etário e sexo. ....	53
Figura 4 – Distribuição do número de participantes segundo o estado civil, por sexo. ....	54
Figura 5 – Distribuição do número de participantes segundo o diagnóstico principal. ....	55
Figura 6 – Distribuição do número de participantes segundo o diagnóstico principal, por sexo. ....	56
Figura 7 – Distribuição do número de participantes segundo a presença de úlceras de decúbito, por sexo. ....	57
Figura 8 – Distribuição do número de participantes segundo a medicação com opióides, por sexo. ....	58
Figura 9 – Gráfico representando a evolução da intensidade da dor ao longo dos quatro momentos de avaliação para cada um dos participantes do grupo experimental. ....	61
Figura 10 – Gráfico representando a evolução da intensidade da dor ao longo dos quatro momentos de avaliação para cada um dos participantes do grupo de controlo. ....	61
Figura 11 – Expressão gráfica dos resultados da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), na avaliação inicial (A0). ....	63
Figura 12 – Expressão gráfica da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), com distribuição dos casos, na avaliação inicial (A0). ....	64
Figura 13 – Expressão gráfica dos resultados da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), na 1. <sup>a</sup> avaliação (A1). ....	65

Figura 14 – Expressão gráfica da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), com distribuição dos casos, na 1. <sup>a</sup> avaliação (A1)...	66
Figura 15 – Expressão gráfica dos resultados da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), na 2. <sup>a</sup> avaliação (A2). ....	67
Figura 16 – Expressão gráfica da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), com distribuição dos casos, na avaliação A2. ....	68
Figura 17 – Expressão gráfica dos resultados da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), na avaliação final (A3). ....	69
Figura 18 – Expressão gráfica da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), com distribuição dos casos, na avaliação final (A3). ....	70
Figura 19 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos momentos de avaliação A0 e A1. ....	71
Figura 20 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos momentos de avaliação A1 e A2. ....	72
Figura 21 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos momentos de avaliação A2 e A3. ....	73
Figura 22 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos momentos de avaliação A0 e A3. ....	74
Figura 23 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos quatro momentos de avaliação. ....	75
Figura 24 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos momentos de avaliação A0 e A1. ....	76
Figura 25 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos momentos de avaliação A1 e A2. ....	77

Figura 26 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos momentos de avaliação A2 e A3. ....	78
Figura 27 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos momentos de avaliação A0 e A3. ....	79
Figura 28 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos quatro momentos de avaliação. ....	80
Figura 29 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes dos grupos experimental e de controlo, nos quatro momentos de avaliação. ....	82

## ÍNDICE DE QUADROS

Quadro 1 – Medidas fisiológicas alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos. ....	13
Quadro 2 – Sinais e sintomas fisiológicos alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos. ....	14
Quadro 3 – Sinais e sintomas psicológicos alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos. ....	14
Quadro 4 – Índices alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos. ....	14
Quadro 5 – Situações clínicas e patologias alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos. ....	15
Quadro 6 – Resultados obtidos da pesquisa na PubMed. ....	36
Quadro 7 – Resultados obtidos da pesquisa na PubMed. ....	36
Quadro 8 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes no estudo, quanto às suas características socio-demográficas e clínicas. ....	51
Quadro 9 – Distribuição dos valores das médias, desvios padrão e medianas das idades, segundo o sexo. ....	53
Quadro 10 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes, segundo o estado civil. ....	54
Quadro 11 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes, segundo o diagnóstico principal. ....	55
Quadro 12 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas do número de participantes segundo a presença de úlceras de decúbito. ....	56
Quadro 13 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes segundo a medicação com opióides. ....	57
Quadro 14 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes quanto às suas características socio-demográficas e clínicas, nos grupos experimental (com MT) e de controlo (sem MT). ....	59

Quadro 15 - Relação dos participantes no estudo quanto à sua ordem de entrada no estudo, inclusão no grupo experimental (MT - 1) ou de controlo (MT - 2) e pontuação resultante da avaliação efectuada nos quatro momentos distintos A0, A1, A2 e A3. ....	60
Quadro 16 – Alterações na intensidade da dor (em percentagem) nos participantes do grupo experimental (com MT) e do grupo de controlo (sem MT) entre a avaliação inicial (A0) e a efectuada no final das 1ª, 2ª e 3ª séries de tratamentos (A1, A2 e A3). ....	62
Quadro 17 – Teste de Mann-Whitney para a variável A0. ....	64
Quadro 18 – Teste de Mann-Whitney para a variável A1. ....	66
Quadro 19 – Teste de Mann-Whitney para a variável A2. ....	68
Quadro 20 – Teste de Mann-Whitney para a variável A3. ....	70
Quadro 21 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A0 e A1 do grupo experimental. ....	72
Quadro 22 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A1 e A2 do grupo experimental. ....	73
Quadro 23 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A2 e A3 do grupo experimental. ....	74
Quadro 24 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A0 e A3 do grupo experimental. ....	75
Quadro 25 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A0 e A1 do grupo de controlo. ....	76
Quadro 26 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A1 e A2 do grupo de controlo. ....	77
Quadro 27 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A2 e A3 do grupo de controlo. ....	78
Quadro 28 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A0 e A3 do grupo de controlo. ....	79
Quadro 29 – Distribuição de frequências simples absolutas da intensidade da dor no grupo experimental e no grupo de controlo, nos quatro momentos de avaliação. ....	81

Quadro 30 – Extremos e quartis da intensidade da dor nos participantes dos grupos experimental e de controlo, nos quatro momentos de avaliação. ....	81
--	----

## ÍNDICE DE ABREVIATURAS E SIGLAS

A	Avaliação
A0	Avaliação inicial (antes do início da intervenção)
A1	1ª Avaliação (no final da 1ª série de tratamentos)
A2	2ª Avaliação (no final da 2ª série de tratamentos)
A3	3ª Avaliação (no final da 3ª série de tratamentos)
ACES	Agrupamento de Centros de Saúde
ARSLVT-IP	Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo – Instituto Público
CHR	Centre Hospitalier Régional
DiagPrinc	Diagnóstico principal
ID	Número (ordem) de entrada no estudo
EstCiv	Estado civil
EUA	Estados Unidos da América
H	Hipótese
H0	Hipótese nula
H1	Hipótese alternativa
MedAnal	Medicação analgésica
MT	Massagem terapêutica
Nac	Nacionalidade
NK	Natural Killer
Op	Opióides
UIDec	Úlceras de decúbito



## RESUMO

**Contexto:** A dor é um sintoma comum nos idosos, principalmente nos acamados com doença terminal. Estes doentes estão geralmente polimedicados, pelo que a utilização de meios não farmacológicos como terapêutica complementar da dor poderá ser uma mais-valia no alívio desta sintomatologia. A massagem terapêutica é utilizada desde há milénios no alívio da dor, e é uma das técnicas aplicadas nestes doentes na prática quotidiana da fisioterapia. Em cuidados continuados de saúde domiciliários é vulgar a ocorrência de dor em idosos não comunicantes com doença terminal, não havendo na bibliografia quaisquer estudos que sustentem a eficácia da massagem terapêutica nesta situação, pelo que a investigação se apresenta como uma necessidade.

**Plano do Estudo:** O estudo teve como objectivo avaliar a eficácia da massagem terapêutica, como tratamento complementar da fisioterapia convencional, no alívio da dor em idosos não comunicantes com doença terminal. Quarenta doentes referenciados para intervenção de fisioterapia domiciliária foram aleatorizados em dois grupos. O grupo experimental (n=20) foi submetido a fisioterapia convencional (respiratória e motora) e a massagem terapêutica, e o grupo de controlo (n=20) apenas a fisioterapia convencional, recebendo os participantes três séries de cinco sessões de tratamentos cada. A intensidade da dor foi avaliada em quatro momentos distintos: antes do início da intervenção e no final

de cada uma das três séries de tratamentos. O estudo estatístico foi executado com recurso aos testes não paramétricos de Mann-Whitney e de Wilcoxon.

**Resultados:** Entre as avaliações inicial e final do estudo foi observada uma redução significativa da intensidade da dor, tanto no grupo experimental ( $p < 0,001$ ) como no grupo de controlo ( $p < 0,001$ ). Esta redução foi contudo mais significativa no grupo experimental do que na do grupo de controlo ( $p < 0,001$ ).

**Conclusões:** A massagem terapêutica como tratamento complementar da fisioterapia convencional, mostrou-se eficaz no alívio da dor em idosos não comunicantes com doença terminal, revelando-se como uma alternativa não farmacológica no tratamento da dor neste tipo de doentes.

**Palavras-Chave:** Massagem terapêutica, dor, idoso não comunicante, doença terminal.

## ABSTRACT

**Background:** Pain is a common symptom in the elderly, especially in bedridden with terminal illness. These patients are usually polymedicated, so the use of non-pharmacological means as a complementary therapy of pain can be an asset in the relief of symptoms. Massage therapy has been used for millennia to relieve pain, and is one of the techniques applied in these patients in the everyday practice of physiotherapy. In home term healthcare is common the occurrence of pain in non-communicating elderly with terminal illness, and as no studies were found in the literature to support the effectiveness of massage therapy in this situation, research became a necessity.

**Study Design:** The study aimed to evaluate the efficacy of massage therapy as a complementary treatment to conventional physiotherapy, on pain relief in non-communicative elderly with terminal illness. Forty patients referred for home physiotherapy intervention were randomized into two groups. The experimental group (n=20) underwent conventional physiotherapy (respiratory and motor) and massage therapy, and the control group (n=20) only conventional physiotherapy; participants received three series of five treatment sessions each. Pain intensity was assessed at four different times: before the intervention and at the end of each of the three series of treatments. Statistical analysis was performed using the nonparametric Mann-Whitney and Wilcoxon tests.

**Results:** Between the initial and final evaluations of the study there was a significant reduction in pain intensity, both in the experimental group ( $p < 0.001$ ) and in the control group ( $p < 0.001$ ). This decrease was however more significant in the experimental group than in the control group ( $p < 0.001$ ).

**Conclusions:** Therapeutic massage as a complementary treatment to conventional physiotherapy, was effective in relieving pain in non-communicative elderly with terminal illness, revealing itself as an alternative nonpharmacological treatment of pain in these patients.

**Key-words:** Therapeutic massage, pain, non-communicative elderly, terminal illness.

## 1. INTRODUÇÃO

O controlo dos sintomas é um dos elementos chave dos cuidados paliativos.

A dor é um dos sintomas mais frequentes nos idosos, principalmente nos acamados com doença terminal, os quais devido a alterações cognitivas têm frequentemente dificuldade, ou mesmo impossibilidade, de comunicarem as suas queixas.

A massagem é uma técnica de tratamento de determinadas disfunções dos músculos e de outros tecidos moles do corpo com a finalidade de normalizar esses tecidos, através de procedimentos manipulativos, que incluem a aplicação de pressão e movimento. É uma prática terapêutica descrita há mais de 4.000 anos, e que apresenta mais de 80 modalidades, entre as quais a massagem terapêutica.

A massagem terapêutica provoca o aumento do suplemento de sangue e de oxigénio às áreas massajadas, condicionando o seu aquecimento e o consequente alívio da dor e redução de contracturas musculares. Além destes efeitos directos sobre as áreas intervencionadas, a massagem proporciona indirectamente uma diminuição do “stress”, melhorando situações de ansiedade e de depressão e provocando relaxamento e bem-estar geral.

Sendo uma das técnicas mais utilizadas pelos profissionais de reabilitação que exercem a sua actividade integrados em equipas multidisciplinares dedicadas aos cuidados continuados e paliativos, a sua aplicação em pessoas na fase final da vida é uma prática muito comum. Apesar deste facto, poucos são os estudos publicados que divulgam a sua utilização e sustentam a sua eficácia nesta situação.

### **1.1. A doença e o doente terminal**

No decurso da evolução de uma doença existe um momento a partir do qual o processo de morte do doente é inevitável, apesar de todas as medidas terapêuticas que se possam tomar.

A designação de doença terminal foi a adoptada para definir esta fase da doença a partir da qual não existe mais possibilidade de restabelecer a saúde e em que o prognóstico de vida do doente, o doente terminal, é limitado a semanas ou meses.

Segundo a Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL), a doença terminal é caracterizada pelos seguintes elementos fundamentais<sup>163</sup>:

1. Presença de uma doença avançada, progressiva, incurável.
2. Escassa ou nula possibilidade de resposta a um tratamento específico.
3. Presença de numerosos problemas ou sintomas intensos, múltiplos, multifactoriais e em constante mudança.
4. Grande impacto emocional no doente, na família e na equipa terapêutica, relacionado com a presença, explícita ou não, da morte.
5. Prognóstico de vida inferior a 6 meses.

Face a um doente terminal, em que as medidas terapêuticas mais agressivas não aumentam a sobrevida, apenas prolongam inutilmente o sofrimento e o processo de morrer, tornando-se portanto fúteis, a atenção dos profissionais de saúde deve dirigir-se a aliviar os sintomas do doente, a proporcionar-lhe um bem-estar físico, psicológico e espiritual.

De uma forma geral, os objectivos do tratamento devem orientar-se para proporcionar ao doente terminal:

- Apoio psicológico enquanto estiver consciente e com capacidade para receber informação, tendo sempre presentes as diferentes fases emocionais por que passa um doente, conforme esquematizado por Kubler-Ross (fases de negação e isolamento, de cólera, de negociação, de depressão e de aceitação).

- Prestação dos cuidados de enfermagem e de reabilitação adequados, não esquecendo o conforto e a companhia por cuidadores formais especializados ou por cuidadores informais, que incluem sempre que possível os familiares.

- Tratamento apropriado de sintomas físicos que perturbem o doente, muito em especial o caso da dor, recorrendo sempre que necessário aos opióides.

- Diagnóstico oportuno e tratamento adequado de sintomas psicológicos, como a ansiedade e a depressão.

- Diagnóstico oportuno e tratamento de novos sinais ou sintomas que possam aparecer no curso da evolução da doença e que incomodem o doente.

A preparação do doente para a morte deve ser também uma prioridade da equipa de cuidadores, procurando dentro dos seus limites, ajudar a resolver os assuntos de ordem pessoal, familiar, económica, legal e espiritual ou religiosa, que preocupem o doente.

A família do doente terminal deverá também ser alvo da intervenção da equipa, que lhe deverá prestar toda a informação e ajuda necessárias, facilitando a sua participação nos cuidados e apoiando-a no luto, tendo sempre o cuidado para que a sua situação sócio-económica e os factores culturais sejam respeitados.

## **1.2. A massagem**

### **1.2.1. Introdução**

A massagem é a manipulação sistemática dos tecidos moles do corpo com a finalidade de promover o bem-estar e reduzir o “stress” e a dor. Os efeitos terapêuticos da massagem resultam do seu impacto nos sistemas muscular, nervoso e circulatório.

Segundo o Dicionário da Língua Portuguesa Contemporânea, da Academia das Ciências de Lisboa (Editorial Verbo, 2001), a definição de massagem é “compressão ou fricção metódica de partes musculares ou de articulações do corpo, para melhorar a circulação, aliviar dores ou para obter outros efeitos terapêuticos”.

A etimologia da palavra massagem é incerta, mas pode ter duas origens: uma grega, outra semítica. A origem grega é a palavra “massein”, que significa amassar; a semítica é a palavra árabe “mass'h”, que significa tocar ou pressionar suavemente, ou a hebraica “mashesh”, que significa pressionar.

Contudo, a sua introdução na linguagem recente fez-se apenas em meados do século XVIII, através da palavra francesa “massage”, que surge entre os colonos franceses da Costa do Coromandel (Índia), referindo-se a uma prática terapêutica comum entre os autóctones.

A massagem é provavelmente uma das mais antigas formas de terapia utilizada pela humanidade, que tem por base o toque, uma das necessidades humanas mais fundamentais.



É a extensão natural de um dos instintos mais básicos conhecido no homem. Perante um desconforto ou uma dor, a nossa reacção instintiva é a de tocarmos, premirmos ou esfregarmos a zona afectada, procurando dessa forma mitigar o problema.

Terá sido a partir da constatação da melhoria da sintomatologia que estes actos desencadeiam, que a massagem eventualmente se terá desenvolvido ao longo dos milénios, tendo sido originalmente praticada pelos curandeiros e integrada em rituais mágicos, com o intuito de “expulsar os espíritos malignos” do corpo do doente.

Assim como aconteceu noutros casos de costumes e práticas que se desenvolveram ao longo do tempo em comunidades afastadas umas das outras, também no caso da massagem surgiram, a partir da sua forma mais básica e primitiva, diferentes tipos de massagem com finalidade terapêutica, alguns deles altamente especializados, tendo porém todos eles por base a manipulação dos tecidos moles do corpo (pele, fáscias, músculos, tendões e ligamentos), com o intuito de proporcionar ao receptor benefícios físicos, emocionais, psicológicos e espirituais.

### **1.2.2. História**

A massagem existe desde os tempos pré-históricos, tendo sido encontradas referências históricas em muitas culturas. Contudo, os registos escritos mais antigos existentes sobre a sua prática datam de há cerca de 4500 anos e foram feitos na China, no “Cong Fou” e no “Nei Ching Su Wen” (Clássico de Medicina Interna do Imperador Amarelo), textos médicos escritos antes de 2500 AC.

Cerca de 1800 AC, surgiu na Índia a cultura védica, a qual desenvolveu uma forma única de medicina conhecida como medicina ayurvédica. Num dos textos médicos em que registaram as suas técnicas, o Ayurveda (“as artes da vida”), que data de 1700 AC, são descritos tratamentos simples de massagem para diversas condições médicas.

A introdução do budismo no Japão em 1000 AC, levou consigo a medicina tradicional chinesa, a qual com o decorrer do tempo foi adaptada à cultura local. Assim surgiu uma forma de massagem consistindo na pressão sistematizada dos pontos de acupunctura, o “shiatsu”, palavra japonesa derivada de “shi”, significando dedo, e “atsu”, significando pressão.

Na Grécia Antiga a massagem era muito valorizada e utilizada na vida quotidiana, não apenas como forma de tratamento de doentes, mas também na preparação dos atletas antes das competições, e após estas terminarem, para facilitar a sua rápida recuperação. Ao utilizarem a massagem nos desportistas, para manter o seu corpo na melhor condição física para as competições, os gregos retiraram à massagem uma grande parte da sua “aura mágica”.

Homero, na sua obra Odisseia, descreve a massagem como “um alívio para os esgotados heróis da guerra”.

Hipócrates (460–370 AC), conhecido como o “Pai da Medicina”, desenvolveu a “anatripsis”, técnica consistindo na massagem da periferia para o centro do corpo (em direcção ao coração), a qual ainda é praticada na actualidade com bons resultados para melhorar a circulação de retorno. Utilizou os óleos aromáticos como adjuvantes da massagem, talvez influenciado pela medicina ayurvédica, que

entretanto se tornara uma parte integrante da medicina grega, e recomendou que todos os médicos deveriam dominar a arte da massagem.

Na Roma Antiga a medicina foi muito influenciada pela medicina grega, ao qual não é certamente alheio o facto de que praticamente todos os médicos famosos dessa época serem de origem helénica.

Asclepiades (124–40 AC), defendeu que a saúde era o resultado do movimento harmonioso de pequenas partículas individuais existentes no corpo (os átomos), e que a doença seria provocada pelo movimento não harmonioso das mesmas. Para restaurar a harmonia utilizava a massagem, o exercício, os banhos e a dieta.

Celsus (25 AC–57), na sua obra “De Medicina”, que foi o primeiro livro médico a ser impresso (Florença, 1478), recomenda a massagem para o tratamento de diversas condições.

Galeno (131–200), provavelmente o mais famoso dos médicos gregos de Roma, que foi o médico pessoal de vários imperadores, revolucionou a medicina pelos seus estudos anatómicos e por ter desenvolvido o método de investigação experimental, num dos seus livros, o “Hygiene”, fez descrições detalhadas das técnicas de massagem em termos de qualidade (pressão e direcção) e quantidade (frequência) dos tratamentos.

O imperador Júlio César, que sofria de nevralgias, era regularmente massajado com óleos aromáticos.

Na época do Império Romano as termas e os banhos públicos tornaram-se muito populares, sendo o lugar de eleição onde os romanos recebiam as massagens. Foi através destes locais de higiene e lazer que a prática da massagem se difundiu entre o mundo árabe.

Com a tomada de Roma pelos Hérulos em 476, deu-se a queda do Império Romano do Ocidente, e iniciou-se a Idade Média. Durante esta era, também conhecida como a Idade das Trevas, e que praticamente durou um milénio, a massagem foi-se tornando impopular à medida que a Europa era fortemente influenciada por um cristianismo conservador e repressivo. A prática da massagem passou a ser proscrita pela Igreja e deixou assim de ser utilizada como terapêutica, uma vez que envolvia contactos corporais e estes passaram a ser considerados actos pecaminosos.

Apesar do que aconteceu na Europa medieval, os árabes continuaram as práticas dos gregos e dos romanos. Um importante texto da época, o “Canon Medicinae”, escrito pelo médico árabe Avicena (980-1037), promove os benefícios da massagem, da hidroterapia e do exercício<sup>22</sup>.

Com o século XV veio o fim da Idade Média e o início do Renascimento, que trouxe com ele muitas e grandes descobertas na área das artes e das ciências, e de novo o interesse pela massagem.

Ambroise Paré (1510–1590), cirurgião-barbeiro e médico pessoal de quatro reis de França, que desenvolveu diversas técnicas de cirurgia que a tornaram muito mais segura e menos incapacitante para os pacientes, numa de suas publicações, descreveu os efeitos positivos da massagem no processo de cicatrização.

Não houve contudo muitos avanços na massagem até ao século XIX, mais precisamente até 1813, altura em que o sueco Pehr Henrik Ling (1776–1839) criou o Instituto Real Central de Ginástica, em Estocolmo (Suécia), e em que a massagem foi desenvolvida como uma técnica complementar de terapêutica.

Influenciado pelas técnicas das artes marciais e da massagem chinesa “tuina”, que lhe haviam permitido melhorar a sua saúde comprometida por problemas reumáticos, Ling formalizou uma série de exercícios de ginástica e de técnicas de massagem que se tornaram conhecidos como ginástica sueca. Este facto levou a que seja creditado com sendo o “pai” da massagem moderna.

Os seguidores de Ling continuaram o seu trabalho e por volta de 1860 havia institutos semelhantes ao de Estocolmo na Inglaterra, França, Áustria, Alemanha e Rússia.

John Grosvenor (1742–1823), cirurgião e Professor de Medicina em Oxford, entusiasmado com os resultados obtidos por Ling, demonstrou os bons resultados da massagem no alívio da rigidez articular e em doenças reumáticas, afirmando que com esta técnica evitou o recurso a intervenções cirúrgicas em muitos doentes.

Johan Georg Mezger (1838-1909), médico holandês, sistematizou e simplificou os movimentos passivos da ginástica sueca nas categorias que caracterizam a chamada massagem sueca - a “effleurage” (afloramento, deslizamento), a “pression” (pressão), a “petrissage” (empastamento, amassamento), o “tapotement” (percussão, batimento), a “vibration” (vibração) e a “friction” (fricção). Em 1868 defendeu uma tese de doutoramento intitulada “O tratamento das entorses do pé por fricção”, e escreveu um pequeno livro sobre a massagem.

John Harvey Kellogg (1842-1953), médico norte-americano que ficou famoso por ter sido um impulsionador do movimento a favor da alimentação saudável, encorajando as pessoas a comerem cereais ao pequeno-almoço como parte de uma dieta vegetariana, advogou também como receita para uma vida saudável a massagem e o exercício físico. No seu centro médico-cirúrgico, o Battle Creek

Sanitarium, efectuou extensas investigações sobre os efeitos mecânicos, reflexos e metabólicos da massagem sobre os diferentes sistemas do organismo, tendo em 1895 escrito um livro sobre o assunto, “The Art of Massage”<sup>80</sup>.

Durante todo o século XX assistiu-se a um grande interesse na comunidade médica pela massagem, talvez devido ao reconhecimento crescente do componente psicológico do contacto físico como modalidade de tratamento. Surgiram assim novas técnicas, tais como a massagem transversa profunda (Cyriax, 1929), a massagem do tecido conjuntivo (Dicke, 1930) e a drenagem linfática manual (Vodder, 1936), e houve um recuperar de antigas técnicas de massagem, principalmente de origem oriental, como é o caso da massagem chinesa “tuina” e da japonesa “shiatsu”.

Apesar do reconhecimento empírico dos efeitos benéficos da massagem a nível fisiológico e psicológico, não só por parte dos profissionais de saúde mas principalmente do público em geral, com a procura deste recurso a crescer de ano para ano, continua a haver por parte da classe médica algum cepticismo quanto à fundamentação científica subjacente à sua utilização como modalidade de tratamento.

Para apoiar a pesquisa científica sobre a massagem e o toque terapêutico, foi criado em 1992, na University of Miami School of Medicine, o "Touch Research Institute", instituição dirigida por Tiffany Field e inteiramente dedicada ao seu estudo e aplicação na prática clínica. Foram patrocinados mais de 100 estudos cujos resultados sugerem que a massagem pode induzir o aumento de peso em prematuros, aliviar os sintomas depressivos, reduzir as hormonas do “stress”, aliviar a dor e alterar positivamente o sistema imune tanto em crianças como em adultos<sup>59</sup>.

Em 1998, o National Institutes of Health – U.S. Department of Health and Human Services, criou o National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM), agência do Governo Federal dedicada à investigação científica, ao treino de investigadores e à disseminação de informação rigorosa ao público e aos profissionais de saúde sobre as práticas terapêuticas da Medicina Complementar e Alternativa.

Até à presente data este organismo financiou cerca de 1.200 projectos de investigação, em instituições científicas nos Estados Unidos da América e noutros países do mundo, no valor total de 125.471.000 dólares americanos<sup>136</sup>.

### **1.2.3. Mecanismos de acção**

Os conhecimentos científicos sobre os mecanismos de acção da massagem são ainda limitados, mas a investigação conduzida por diversos autores aponta no sentido que poderão ser diversificados.

Os efeitos da massagem poderão ser mediados pela activação de mecanorreceptores da pele e dos tecidos moles mais profundos, enervados por fibras A-beta que processam informação para o sistema nervoso central, incluindo as estruturas límbicas e a glândula pituitária, resultando na modelação da libertação da hormona adrenocorticotrófica e da secreção de cortisol pela glândula supra-renal<sup>14</sup>.

Em modelos experimentais em animais, a massagem (massage-like stroking) induziu efeitos antinociceptivos em ratos, que foram revertidos por meio de um antagonista da oxitocina, indicando a activação da oxitocina e a sua interacção com os sistemas endógenos de controlo da dor<sup>121</sup>. O aumento da secreção de oxitocina

induzido pela massagem será assim responsável pela diminuição dos níveis basais de cortisol, pelo aumento do tonus parassimpático, pela melhoria da função imunitária, assim como pela diminuição da ansiedade, da depressão e do bem-estar.

A massagem dos músculos e fáscias pode induzir alterações bioquímicas locais (ácido láctico, trifosfato de adenosina e fosfocreatinina), as quais podem modelar a circulação sanguínea e a oxigenação dos músculos. As alterações locais podem por sua vez influenciar a plasticidade neuronal a nível dos segmentos associados da medula espinal e provocar a libertação de neuropéptidos (tais como a calcitonina) que aumentam a perfusão. O estiramento miofascial pode desencadear actividade electrofisiológica que pode reduzir a dor e outros sintomas através do sistema de comunicação miofascial e das vias neuronais aferentes que modelam os núcleos subcorticais e o sistema límbico do cérebro<sup>150,151</sup>.

Estes dados da investigação clínica e das ciências básicas, apesar de não serem ainda completamente esclarecedores quanto aos mecanismos de acção da massagem, ajudam a compreender melhor a maneira como esta técnica apresenta efeitos terapêuticos benéficos em diversas situações patológicas, e podem servir de base para futuras investigações que permitam o seu total esclarecimento.

#### **1.2.4. Efeitos da massagem**

A investigação sobre a massagem terapêutica em diversas situações clínicas e em todos os grupos etários, sugere que esta apresenta efeitos benéficos a nível psicológico e a nível fisiológico em vários sistemas orgânicos, nomeadamente o músculo-esquelético, o circulatório e o nervoso<sup>51,52,53,59</sup>.



Foram documentadas alterações fisiológicas específicas, tais como a melhoria da plasticidade e mobilidade do tecido conjuntivo, da mobilidade articular, da circulação, do “stress” (diminuição do cortisol e aumento da adrenalina e da noradrenalina) e da função do sistema imunitário (aumento do número dos linfócitos e das células NK e T helper circulantes, e da citotoxicidade das células NK).

As variáveis alvo de investigação nos estudos sobre o efeito da massagem terapêutica são as mais diversas, incluindo medidas fisiológicas, sinais e sintomas (físicos e psicológicos), e mesmo alguns índices. Os dados apresentados nos Quadros 1, 2, 3 e 4, discriminando as variáveis investigadas por tipo e por referência bibliográfica dos respectivos estudos, são os relativos às publicações a que se teve acesso sob a forma de texto completo e que integram as referências bibliográficas.

Quadro 1 – Medidas fisiológicas alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos.

Parâmetros fisiológicos	Referência bibliográfica
Amplitude articular	27,30,58,70,108,132,141,185
Frequência cardíaca	1,9,14,30,33,37,89,131,143
Frequência respiratória	1,9,37,89,143
Função pulmonar	66,116
ECG	33
EEG	60
EKG	33
Padrão do sono	9,18,37,58,60,61,68,94,110,160,164
Peso	33,46,60
Tensão arterial	1,9,14,30,37,89,93,131,143
Adrenalina	126
Creatinina	96
Cortisol	13,14,55,61,62,64,66,70,71,92,93,94,96,126,144,165
Dopamina	62,64,92,93,94,96
Noradrenalina	64,92,93,94,96,126
Oxitocina	13,121
Prolactina	165
Serotonina	62,64,92,94,96
Substância P	58
Células NK e T helper	13,14,92,96
Citotoxicidade cel. NK	13,14,92,96
Linfócitos	13,14,92,96

Quadro 2 – Sinais e sintomas fisiológicos alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos.

Sinais e sintomas fisiológicos	Referência bibliográfica
Dor	9,18,24,26,27,28,32,38,47,56,57,58,61,63,64,65,69,70,75,89,92,108,109,111,113,116,119,126,127,130,131,141,142,143,145,157,159,160,164,173,178,181,184,185
Fadiga	1,24,58,143,184
Náuseas	1,24,125,127,143,184
Vómitos	127,184

Quadro 3 – Sinais e sintomas psicológicos alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos.

Sinais e sintomas psicológicos	Referência bibliográfica
Agitação	161
Ansiedade	1,9,13,18,24,26,36,54,56,57,58,61,63,64,65,66,69,70,71,89,93,95,96,107,109,127,130,131,143,145,157,158,160,164,173,183,185
Depressão	1,13,18,24,26,30,54,57,64,65,71,92,93,95,158,173,185
Estado de humor	1,30,36,54,56,58,63,64,69,92,96,107,113,119,127,143,173
Relaxamento	9,36,109

Quadro 4 – Índices alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos.

Índices	Referência bibliográfica
AVD	94
Bem-estar	158
Conforto	112
Incapacidade funcional	18,27,28,95,141,145,159,178
Qualidade de vida	13,18,38,47,113,119,165,181,182,184,185
Relação interpessoal	45,65
Satisfação	27,88,182

Da análise destes dados é evidente que a dor é a variável mais frequentemente investigada, seguida pela ansiedade, pela depressão e pelo humor.

Também as situações clínicas e as patologias em que os mecanismos de acção, os efeitos e a eficácia da massagem terapêutica foram investigados nestes

estudos abrangem as mais diversas áreas. No Quadro 5 estão listados por ordem alfabética as situações e patologias dos sujeitos alvo de intervenção nas publicações constantes das referências bibliográficas.

São de assinalar, pela sua maior frequência, a dor em doentes com cancro e com patologias musculo-esqueléticas.

Quadro 5 – Situações clínicas e patologias alvo de investigação e referências bibliográficas dos respectivos estudos.

Situação clínica ou patologia	Referência bibliográfica
Acidente vascular cerebral	131
Ansiedade grave	15
Ansiedade pré-natal	7
Artrite da mão	63
Artrite reumatóide juvenil	70
Asma	66
Baixo peso ao nascer	61,68
Cancro	24,26,47,81,113,160,164,165,181,183
Cancro da mama	13,14,92,96,119
Cancro infantil	89,143
Cefaleias	146,173
Cervicalgias	108,159,173
Déficite cognitivo	103
Demência	161
Depressão da gravidez	64
Depressão pós-parto	61
Depressão pré-natal	55,65
Doença de Parkinson	94,139
Dor no trabalho de parto	111,126
Esclerose lateral amiotrófica	17
Esclerose múltipla	95
Fibromialgia	18,38,56,58,75
Fibrose quística	116
Gonalgias	141
Hipertensão arterial	5,93
Leucemia	1,54,89
Lombalgias	27,69,145,173
Obstipação	39,114,154
Omalgias	131,173
Pós-operatório	9,32,130,142
Prematuridade	34,45,46,61
Queimados	132
Síndrome das pernas inquietas	149
Stress	88
Stress pós-traumático	71
Stress RN pretermo	91

Duas meta-análises<sup>73,134</sup> e várias revisões sistemáticas da investigação efectuada sobre a massagem terapêutica, tanto em situações específicas (no cancro<sup>21,31,41,135,183</sup>, em patologias musculoesqueléticas<sup>42,106,118</sup>, noutras<sup>52,62,115,147</sup>) como em todas as situações<sup>51,53,59,83,104,133,134,177</sup>, e tanto em crianças<sup>52,169</sup> como em todos os grupos etários, apresentam como efeitos da massagem terapêutica os seguintes:

- Nas grávidas:
  - Prevenção de parto prematuro
  - Redução da dor no parto
  - Melhoria da depressão pré e pós-parto
- Em recém-nascidos prematuros ou de baixo peso:
  - Aumento do peso
  - Melhoria do padrão do sono
  - Redução de comportamentos de “stress”
  - Melhoria da interacção mãe-filho
- Em crianças e adolescentes:
  - Melhoria da atenção
  - Diminuição da agressividade
  - Melhoria do “stress” pós-traumático
- Em adultos:
  - Diminuição da depressão e da ansiedade
  - Melhoria do padrão do sono
  - Melhoria da obstipação
  - Diminuição da hipertensão arterial devida a “stress”
  - Melhoria da função imunitária

- Diminuição das hormonas de “stress”
- Melhoria das funções neuromusculares
- Redução da dor.

### **1.2.5. Procedimentos técnicos da massagem**

A massagem terapêutica (MT) utiliza os procedimentos técnicos derivados da chamada massagem sueca ou clássica, desenvolvidas pelo sueco Pehr Henrik Ling e seus seguidores, e que constam das seguintes manobras<sup>19,102</sup>:

#### **1.2.5.1. Afloramento**

O afloramento (ou deslizamento) é uma manobra superficial, ligeira, de pressão quase nula, e que consiste no deslizamento da mão (ou apenas dos dedos) pela pele, mantendo com esta um contacto permanente. Tal como em todas as outras manobras da massagem, a direcção do movimento é sempre executado no sentido da circulação de retorno. Quando se utilizam as duas mãos na manobra, estas deverão ser utilizadas alternadamente, começando uma antes da outra terminar completamente o movimento.

Se o afloramento for executado de uma forma regular, lenta e uniforme, terá um efeito sedativo, analgésico e vasodilatador.

Uma sessão de massagem terapêutica inicia-se e termina sempre com uma manobra de afloramento.

### **1.2.5.2. Pressão**

A pressão, ou afloramento profundo segundo alguns autores, é uma manobra executada com uma técnica semelhante ao afloramento superficial, mas em que a força de pressão exercida pelo terapeuta é maior, deprimindo os tegumentos e formando um pequeno debrum diante da mão que se desloca.

A pressão provoca o aumento da circulação sanguínea de retorno e a progressão da linfa, activando a evacuação e a absorção dos resíduos metabólicos da fadiga, melhorando a nutrição das células e a sua regeneração.

Quando é efectuada lentamente é descongestionante, e quando o é de uma forma mais rápida é excitante.

### **1.2.5.3. Fricção**

A fricção consiste em pequenos movimentos circulares ou transversais das mãos (ou apenas dos dedos) sobre os tecidos, comprimindo-os contra as estruturas subjacentes, com uma força maior do que a utilizada nas manobras anteriores.

Mobiliza as estruturas profundas e provoca uma vasoconstrição inicial seguida, por via reflexa, de uma vasodilatação profunda, produzindo uma analgesia temporária sobre a região massajada.

As fricções deverão ser sempre alternadas com manobras de drenagem.

O principal objectivo das fricções é a prevenção ou o tratamento de aderências após traumatismos dos tecidos musculares, pela acção mecânica sobre os mesmos.

A massagem transversal profunda (técnica de Cyriax), uma das técnicas de massagem mais utilizadas no tratamento de diversas lesões traumáticas, é uma importante variante da fricção.

#### **1.2.5.4. Empastamento**

O empastamento (ou amassamento) é uma das manobras mais valiosas da massagem, consistindo em levantar, pressionar, comprimir, torcer e espremer sem brusquidão os tecidos moles, que são agarrados com os dedos ou as mãos, numa sucessão regular e rítmica de compressões, seguidas de relaxamento.

Compreende inúmeras variantes e quando executado lentamente é descongestionante, sedativo e descontracturante; se a execução for rápida, o efeito é vasodilatador e excitante.

#### **1.2.5.5. Percussão**

A percussão (ou batimento) consiste em aplicar aos tecidos moles golpes manuais rítmicos por meio de um movimento alternado da palma ou do bordo cubital das mãos, dedos e punhos. Os golpes são bruscos, de intensidade igual, com uma cadência regular e viva.

O *clapping*, uma das suas variantes mais utilizada, consiste num movimento em que as mãos, em forma de concha, alternadamente golpeiam rapidamente a superfície cutânea, comprimindo o ar e provocando uma onda de vibração que penetra nos tecidos.

A percussão tem uma acção excitante, provocando um notável aumento do fluxo sanguíneo, nunca devendo ser usada sobre uma região dolorosa.

#### **1.2.5.6. Vibração**

Consiste na transmissão de movimentos vibratórios aos tecidos do receptor, pelas mãos ou dedos do terapeuta. É uma manobra cuja execução requiere alguma perícia, devido à dificuldade em se manter os tecidos com uma frequência constante de vibração. De entre os seus efeitos está a diminuição da excitabilidade nervosa.

Nesta manobra inclui-se uma variante, as chamadas “sacudidelas”, geralmente efectuada ao nível de um membro no seu conjunto, ou de alguns grupos musculares, com a intenção quer de se promover uma melhor circulação de retorno, quando executadas com o membro em elevação, quer de se obter um relaxamento muscular mais rápido.

Com a combinação judiciosa destas diversas manobras da massagem, assim como com a sua dosificação, profundidade, tempo e cadência, poder-se-á obter determinados efeitos específicos, que deverão ser utilizados conforme as necessidades do receptor.

Assim, se a massagem for rápida, enérgica e breve, obter-se-á um efeito estimulante, o que pode ser utilizado, por exemplo, na preparação para o esforço. Se for rápida, enérgica, prolongada e repetida, obter-se-á um efeito tonificante, muito útil nos casos de atrofia muscular, melhorando a recuperação da contractilidade, do volume e da força musculares. Por fim, se for superficial e de cadência lenta, terá



um efeito relaxante muito importante para a sedação das dores, sendo muito utilizada nos processos musculares que cursam com espasmos ou contracturas.

A massagem terapêutica deverá ser sempre precedida por um exame médico e da consequente prescrição. O local onde é feito o tratamento deve ter um ambiente calmo e agradável e deve estar a uma temperatura adequada, pois é importante que o doente não sinta frio.

Uma sessão típica de massagem terapêutica é composta por várias fases que se sucedem sem interrupção entre elas:

- Inicialmente o terapeuta estabelece contacto com o corpo do doente, tocando com suavidade as superfícies cutâneas a serem tratadas. Utilizando as mãos e os nós dos dedos, vai progredindo das extremidades para o centro, aquecendo a pele por meio da fricção. Alongando e pressionando os tecidos, vai estimulando profundamente os músculos e as camadas adiposas subcutâneas. Um deslizar suave com a palma das mãos termina esta fase.

- Seguem-se técnicas de fricção, cujo objectivo é actuar sobre os músculos, tendões e ligamentos, eliminando espasmos e contracturas. Alterna-se a fricção com o deslizar suave das mãos.

- Estimulam-se os tecidos através de leves movimentos de percussão, utilizando a mão em diferentes manobras, ora em rápidas palmadas, ora como um cutelo ou dando pequenos golpes com as pontas dos dedos, entre outras técnicas.

- Rápidos movimentos de vibração finalizam a massagem de uma zona do corpo, aliviando as dores, quando os músculos estão tensos, e dando uma sensação de relaxamento e de tranquilidade.

Só depois se passa para a zona seguinte, indo sempre da periferia para o centro.

A sessão de massagem termina sempre com um suave deslizar das mãos pelo corpo do receptor.

#### **1.2.6. Efeitos adversos e contra-indicações**

A MT é uma técnica muito segura, sendo muito raros os efeitos adversos descritos<sup>31,43,82</sup>. Numa revisão da literatura na Medline entre 1965 e 2003<sup>82</sup>, apenas foram encontrados onze casos em 12 milhões de citações. Estes casos ocorreram por não terem sido tomadas em consideração as contra-indicações à sua aplicação.

A MT está contra-indicada quando da sua aplicação possa resultar o agravamento de uma situação pré-existente, a disseminação de uma condição ou a destruição de tecidos<sup>8</sup>.

Assim, a presença de um tumor maligno, de placas ateroscleróticas, de trombos ou de tecidos necrosados ou infectados no local de aplicação da massagem, são contra-indicações absolutas para a sua utilização. A presença de tecidos cicatriciais ainda não completamente curados, de enxertos de pele, de pele atrófica, de tecidos moles calcificados ou inflamados, ou de doentes hipocoagulados por doença ou terapêuticamente, são contra-indicações relativas para a sua utilização<sup>8</sup>.

### **1.3. A dor**

#### **1.3.1. Introdução**

A Associação Internacional para o Estudo da Dor define a dor como uma experiência sensitiva e emocional desagradável associada a lesão tecidual potencial ou real ou descrita em função dessa lesão<sup>20,138</sup>.

Esta definição evidencia o carácter multidimensional da dor como uma experiência que resulta do somatório de vários componentes, a ter em consideração na sua avaliação:

- A componente sensório-discriminativa, correspondente aos mecanismos de detecção e de análise de estímulo nociceptivo;
- A componente afectiva e psíquica, correspondente à percepção dolorosa que é modulada pela ansiedade ou pela depressão;
- A componente cognitiva, que se refere à memória, ao vivido, aos fenómenos da atenção ou da interpretação;
- A componente comportamental, correspondendo às manifestações observáveis: verbais (queixas, gemidos, etc.), motoras (posturas, atitudes antálgicas, etc.) e vegetativas (suores, etc.).

Em Portugal em 2003, de uma forma pioneira a nível mundial, a dor foi instituída como o 5.º sinal vital<sup>34</sup>, dado tratar-se de um sintoma que acompanha transversalmente a generalidade das situações patológicas que requerem cuidados de saúde. Foi também considerado que a avaliação e o registo da intensidade da

dor pelos profissionais de saúde dever ser feita de uma forma sistemática para se possibilitar que o seu controlo seja efectivo, e assim seja possível se atingir a melhoria da qualidade de vida dos doentes.

### **1.3.2. O impacto do envelhecimento na dor**

O envelhecimento modifica pouco os limiares dolorosos provocados pelos estímulos nociceptivos, mas a sua percepção é influenciada por factores biológicos, psicológicos e sociais, tais como pelas experiências anteriores, pela ansiedade, pela depressão e pelo envelhecimento patológico das zonas corticais implicadas no reconhecimento da dor. Estes factos fazem com que existam algumas particularidades da dor nos idosos.

Assim, com o envelhecimento, observa-se que<sup>76</sup>:

- Devido a uma diminuição dos neuromediadores (noradrenalina, serotonina, etc.) os sistemas de controlo da dor são menos eficazes.
- A localização da dor torna-se menos precisa e a tolerância aos estímulos nociceptivos de forte intensidade encontra-se diminuída.
- Existe um aumento da síndrome de desaferenciação, que se torna mais evidente em situações tais como o herpes zóster, as amputações e as termo-coagulações do trigémeo.
- Os processos de integração corticais da dor parecem por vezes alterados no decurso de situações patológicas como a demência, explicando modificações nos comportamentos dolorosos.

- A sintomatologia dolorosa é frequentemente atípica, e a expressão de uma dor crónica pode tomar a máscara enganadora de confusão, agressividade, perda de autonomia ou depressão.

Em conclusão, e apesar de não existirem alterações significativas do limiar e da tolerância à dor nos indivíduos idosos, a história pessoal, a cronicidade, um passado doloroso e o estado psicológico e social modificam as respostas à dor.

### **1.3.3. Especificidades clínicas da dor nos idosos**

#### **1.3.3.1. Frequência**

São escassos os estudos com amostras significativas e metodologias correctas sobre a dor nos idosos, em parte devido à dificuldade na selecção dos indivíduos, geralmente com polipatologia e polimedicação<sup>49</sup>.

Apesar da dor na ausência de doença não ser um acontecimento normal no envelhecimento, é um sintoma comum nos idosos e a sua prevalência aumenta com a idade, mais acentuadamente nos doentes com polipatologia crónica, com perda de autonomia de origem física e/ou psíquica, e nos indivíduos no final de vida.

Segundo o American Geriatrics Society Panel on Persistent Pain in Older Persons<sup>2</sup>, um em cada cinco americanos com 65 ou mais anos de idade, sofre de dor persistente. Destes idosos, 18% tomam regularmente medicação analgésica (várias vezes por semana ou mais), 63% dos quais há mais de 6 meses, e 45% deles consultaram 3 ou mais médicos nos últimos 5 anos devido às queixas dolorosas.

Em meio comunitário, a percentagem de idosos que declaram ter sentido dor nas duas últimas semanas precedentes é de 25 a 65%<sup>86</sup>, com valores acima dos 40% para os com mais de 80 anos, e com uma clara predominância do sexo feminino.

Em instituição, a dor é ainda mais frequente, variando, segundo os estudos, entre os 45 e os 80%<sup>49,50,86</sup>. É crónica num terço dos casos, e a sua prevalência aumenta no doente em final de vida. No mês que precede a morte, 65 a 70% dos indivíduos apresentam dores permanentes ou muito frequentes.

Numa revisão de 11 estudos contendo dados suficientes para permitir comparações, a prevalência da dor foi de 13 a 88% para o grupo etário dos 65 aos 74 anos de idade, 29 a 86% para o de 75 a 84 anos, e de 40 a 79% para o de 85 ou mais anos de idade<sup>90</sup>.

A quase totalidade da informação sobre a prevalência da dor nos idosos diz respeito a estudos efectuados em países anglo-saxónicos<sup>49</sup> e escandinavos<sup>40</sup>, sendo praticamente inexistente noutras regiões do globo.

Foi contudo recentemente publicado um artigo referente a uma população mais próxima da portuguesa, a da região mediterrânica da Catalunha<sup>129</sup>. O estudo consistiu numa entrevista a indivíduos com 65 ou mais anos de idade (média – 74,9 anos), revelando os resultados que 73,5% dos inquiridos referiram queixas dolorosas nos últimos 3 meses, e que em 71,4% as queixas já existiam há mais de 3 meses. Não foram observadas diferenças estatisticamente significativas entre os três grupos etários considerados (i.e., 65-74, 75-84 e ≥85 anos), mas as queixas foram significativamente mais altas no sexo feminino (83,3%) do que no masculino (62%).

### **1.3.3.2. Localização**

Os idosos estão principalmente sujeitos a dores nociceptivas de origem musculoesquelética, no quadro de artroses, de artropatias metabólicas, da polimialgia reumática, da osteoporose e das consequências mecânicas das quedas<sup>12,50</sup>.

Para as patologias neurológicas, as dores estão ligadas às neuropatias periféricas (diabetes, pós-herpética), às deficiências de vitamina B, às câibras dos membros inferiores ou a um síndrome das pernas inquietas. As sequelas de acidente vascular cerebral associam dores por alterações do tonus, retracções tendinosas, algoneurodistrofias, e, mais raramente, um síndrome talâmico.

Certas afecções são também responsáveis por dores crónicas rebeldes, como é o caso das neoplasias evoluídas incuráveis com metástases ósseas e/ou compressão local, das isquémias tecidulares de origem arterial e das imobilizações prolongadas no leito ou no cadeirão, com constituição de escaras e de retracções tendinosas.

### **1.3.3.3. Particularidades**

Certas patologias agudas médicas ou cirúrgicas, classicamente dolorosas, surgem nos idosos sem dor ou com uma sintomologia dolorosa atípica e enganadora. Tal é o caso do infarto do miocárdio, da úlcera péptica ou das

urgências abdominais, que surgem em mais de metade dos casos com ausência de dor aguda evocadora.

As localizações da dor são por vezes também atípicas, como é o caso das dores abdominais no infarto do miocárdio e nas pneumopatias.

As dores crónicas são mais frequentes do que no adulto. O herpes zóster leva a algias pós-zosterianas em 70% dos casos após os 70 anos. A nevralgia facial por conflito anatómico vasculo-nervoso só aparece depois dos 60 anos. As dores pós-traumáticas ou pós-cirúrgicas, como as dores dos membros-fantasma, são muito mais frequentes nos idosos, assim como as algoneurodistrofias e as causalgias.

Nos idosos as queixas dolorosas acompanham-se frequentemente de astenia matinal, de anorexia persistente, de alterações do sono com insónmia da segunda parte da noite e de uma grande variabilidade das queixas somáticas durante o dia. Podem ser também a causa de depressão, que quando não controlada pode conduzir a estados regressivos e ao desejo da morte.

São também frequentemente fonte de perda de autonomia, sendo por vezes utilizadas para justificar o confinamento no domicílio, a clinofilia ou a dependência em relação a terceiros. Por fim, podem precipitar a qualquer momento o idoso num síndrome confusional.

Com frequência as queixas dolorosas traduzem outras queixas difíceis de exprimir pelo idoso, como o sentimento de solidão, o receio de doença grave e o medo da morte. Nestas situações as queixas são geralmente múltiplas, imprecisas, difusas e geralmente desproporcionadas relativamente aos dados somáticos, sendo fundamental proporcionar apoio psicoterapêutico.



#### **1.3.4. Avaliação da dor**

Para a avaliação correcta da dor nos idosos é necessário, tal como no adulto jovem, uma história, um exame clínico e um diagnóstico precisos<sup>86</sup>.

A avaliação é contudo mais difícil no caso dos idosos, principalmente quando se trata de idosos residentes em instituições ou hospitalizados, dado que 30 a 40% destes apresentam défices sensoriais, cognitivos, ou alterações da linguagem, o que dificulta ou mesmo inviabiliza a recolha da toda a informação necessária para a melhor gestão da situação.

Esta dificuldade na avaliação da dor nos idosos é assumida pelas sociedades científicas que se dedicam a estes doentes, o que as levou a publicarem declarações de consenso sobre este assunto<sup>2,87,98,148</sup>, que podem ser uma grande ajuda para o profissional de saúde.

##### **1.3.4.1. A verbalização dos sintomas**

O interrogatório do doente e dos seus próximos é um elemento determinante na avaliação das queixas dolorosas. Será necessário precisar a localização, o tipo, a duração, a intensidade, os factores desencadeantes ou aliviadores da dor. Permite apreciar o impacto da dor nas actividades da vida diária e no modo como interfere no relacionamento social.

É importante estar atento às omissões do doente sobre a dor, muitas vezes considerada como um fatalismo do envelhecimento, outras vezes por receio da medicação ou de vir a ser considerado um doente incómodo.

No caso de idosos com défices sensoriais, cognitivos ou alterações da linguagem dificultando a expressão da sua dor, é importante observar certos parâmetros fisiológicos, tais como as frequências cardíaca e respiratória, a presença de sudorese, o tonus muscular, e sobretudo o comportamento do doente (postura, expressões da face, gritos, etc.)<sup>16,20,105,122,124,128,154,155,166</sup>.

#### **1.3.4.2. Avaliação da intensidade da dor**

É extremamente importante despende-se todo o tempo que for necessário para se avaliar a intensidade da dor nos idosos. É necessário estar-se atento a potenciais problemas, tais como fadiga, dificuldades na linguagem, dificuldades na audição e limitações cognitivas, os quais podem requerer modificações na avaliação da dor.

Os próximos do idoso (familiares, vizinhos, etc.) podem também ser um factor importante na compreensão da natureza e intensidade da dor, assim como da sua repercussão nas actividades de vida diária, no relacionamento social e na qualidade de vida. O envolvimento dos próximos pode também ser particularmente importante na ajuda à concretização das alterações necessárias no ambiente, nas rotinas e nos hábitos do idoso, conducentes a uma redução das queixas dolorosas e ao seu melhor enfrentamento (*coping*).

Quando a comunicação é possível e as capacidades visuais e cognitivas assim o permitam, a escala visual analógica (EVA) é geralmente a utilizada para a determinação da intensidade da dor<sup>4,72</sup>. Esta escala de auto-avaliação permite ao doente indicar sobre uma linha de 10 cm a intensidade da sua dor no momento do

exame. É uma escala validada em geriatria, mas que obriga a que o idoso tenha capacidades de abstracção e de compreensão, o que limita a sua utilização generalizada neste grupo etário (na prática, menos de 3 idosos em cada 10 compreendem o funcionamento da escala visual analógica).

É devido a este facto que algumas equipas de profissionais dão a sua preferência à escala verbal simples e à escala de faces.

No caso dos idosos com dificuldades na compreensão e/ou na comunicação, a avaliação da dor torna-se muito mais difícil, mas não impossível. Apesar desta dificuldade acrescida em avaliar a dor neste grupo de idosos que não conseguem verbalizar as suas queixas, devem ser feitos todos os esforços para se atingir esse objectivo, porque dele irá depender o correcto controlo da dor nestes doentes, que, como quaisquer outros, têm o direito a ser aliviados dos seus problemas.

Existem vários instrumentos de avaliação que foram desenvolvidos especialmente para estes casos<sup>6,99</sup>. Cada um deles tem os seus pontos fortes e os seus pontos fracos<sup>162</sup>, pelo que nenhum é preferencialmente recomendado pelas sociedades científicas que se dedicam a esta população específica. Tal como acontece com as crianças, as escalas de observação comportamental (de hetero-avaliação) são as mais utilizadas.

De entre os instrumentos de hetero-avaliação validados, baseados na observação comportamental dos idosos, os mais vulgarizados são a Abbey Scale, a Pain Assessment for the Dementing Elderly (PADE), a Pain Assessment in Advanced Dementia Scale (PAINAD), a Pain Assessment Checklist for Seniors with Limited Ability to Communicate (PACSLAC), a Non-Communicative Patient's Pain Assessment Instrument (NOPPAIN) e a Doloplus-2<sup>16,97,98,99</sup>.

Neste tipo de instrumentos de avaliação, o observador deve analisar as alterações do comportamento do idoso em diversos registos, tais como<sup>2,97</sup>:

- Expressões da face (fazer caretas, franzir os sobrolhos, manter os olhos fechados, pestanejar rapidamente, etc.).
- Verbalizações e/ou vocalizações (suspirar, resmungar, gritar, gemer, insultar, etc.).
- Movimentos do corpo (tensão, defesa, irrequietude, aumento da agitação, alterações da marcha ou da mobilidade, etc.).
- Interações inter-pessoais (agressividade, resistência aos cuidados e/ou à mobilização, ser perturbador, ser retraído, etc.).
- Padrões de actividade (alterações do apetite, do sono, cessação súbita de rotinas comuns, etc.).
- Estado mental (choro, aumento da confusão, irritabilidade, perturbação, etc.).

A avaliação comportamental da dor pode assim contribuir de um modo eficaz para a tomada em consideração, frequentemente negligenciada, da dor nos doentes dependentes.

#### **1.3.4.3. A escala Doloplus-2**

Em 1992 Bernard Wary, do CHR Metz-Thionville (França), com base numa escala para a avaliação comportamental da dor em crianças com doença neoplásica (a escala D.E.G.R. - Douleur Enfant Gustave Roussy), propõe uma escala para ser utilizada em idosos não-comunicantes com dor, a escala Doloplus, composta de 15 itens, a qual é publicada em 1993. Entre 1995 e 1999, com o intuito de validar esta

escala, uma equipa de 15 clínicos francófonos (franceses e suíços) especialistas em geriatria e em cuidados paliativos, procedeu aos testes necessários para a sua validação, tendo reduzido o número de itens para 10. Esta nova escala, denominada Doloplus-2, é finalmente validada em 2 de Janeiro de 1999<sup>177</sup>.

A Escala Doloplus-2 [Anexo 1; Figura 1] apresenta-se sob a forma de uma ficha de observação com dez itens repartidos por três subgrupos, proporcionalmente à frequência com que são encontrados (cinco itens de repercussão somática, dois itens de repercussão psicomotora e três itens de repercussão psico-social). Cada item é pontuado de 0 a 3 (pontuação com quatro níveis exclusivos e progressivos), representando um incremento na presença de um dado comportamento, o que leva a um resultado global compreendido entre 0 e 30. Considera-se estar em presença de um doente com dor quando o resultado global é igual ou superior a 5.

São as seguintes as repercussões provocadas pela dor no comportamento do idoso que a escala considera<sup>100,101,117,140</sup>:

- A repercussão somática, notando as queixas somáticas (palavras, gestos, gritos, choros, gemidos), as posições antiálgicas em repouso (a hipertonia, a oposição à mobilização), a protecção de zonas dolorosas (posição corporal não habitual, visando evitar ou aliviar a dor), a expressão da face (rosto com expressão crispada, tensa, átona; olhar fixo, vazio, ausente, lágrimas) e o sono.

- A repercussão psicomotora, notando as alterações na higiene e/ou no vestir e no movimento (nas mudanças de posição, nas transferências, na marcha).

- A repercussão psicossocial, notando as alterações na comunicação (verbal ou não verbal), na vida social (refeições, animações, actividades, ateliers terapêuticos,

acolhimento das visitas, etc.) e no comportamento (agressividade, agitação, confusão, indiferença, regressão, etc.).

A escala está actualmente validada em 6 línguas (francês, inglês, holandês, espanhol, italiano e português), decorrendo os trabalhos de validação em mais outras 6 (alemão, russo, servo-croata, árabe literário, japonês e chinês).

ESCALA DOLOPLUS									
AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DA DOR NA PESSOA IDOSA									
APELIDO:..... NOME PRÓPRIO: .....		DATAS							
SERVIÇO: .....		Observação Comportamental							
<b>REPERCUSSÃO SOMÁTICA</b>									
1. Queixas somáticas	. ausência de queixas	0	0	0	0				
	. queixas apenas quando há solicitação	1	1	1	1				
	. queixas espontâneas ocasionais	2	2	2	2				
	. queixas espontâneas contínuas	3	3	3	3				
2. Posições antálgicas em repouso	. ausência de posição antálgica	0	0	0	0				
	. o indivíduo evita certas posições de forma ocasional	1	1	1	1				
	. posição antálgica permanente e eficaz	2	2	2	2				
	. posição antálgica permanente ineficaz	3	3	3	3				
3. Protecção de zonas dolorosas	. ausência de protecção	0	0	0	0				
	. protecção quando há solicitação, não impedindo o prosseguimento do exame ou dos cuidados	1	1	1	1				
	. protecção quando há solicitação, impedindo qualquer exame ou cuidados	2	2	2	2				
	. protecção em repouso, na ausência de qualquer solicitação	3	3	3	3				
4. Expressão facial	. mímica habitual	0	0	0	0				
	. mímica que parece exprimir dor quando há solicitação	1	1	1	1				
	. mímica que parece exprimir dor na ausência de qualquer solicitação	2	2	2	2				
	. mímica inexpressiva em permanência e de forma não habitual (átona, rígida, olhar vazio)	3	3	3	3				
5. Sono	. sono habitual	0	0	0	0				
	. dificuldade em adormecer	1	1	1	1				
	. despertar frequente (agitação motora)	2	2	2	2				
	. insónia com repercussão nas fases de despertar	3	3	3	3				
<b>REPERCUSSÃO PSICOMOTORA</b>									
6. Higiene e/ou vestir	. capacidades habituais conservadas	0	0	0	0				
	. capacidades habituais pouco diminuídas (com precaução mas completas)	1	1	1	1				
	. capacidades habituais muito diminuídas, higiene e/ou vestir difíceis e parciais	2	2	2	2				
	. higiene e/ou vestir impossíveis; o doente exprime a sua oposição a qualquer tentativa	3	3	3	3				
7. Movimento	. capacidades habituais conservadas	0	0	0	0				
	. capacidades habituais activas limitadas (o doente evita certos movimentos, diminui o seu perímetro de marcha)	1	1	1	1				
	. capacidades habituais activas e passivas limitadas (mesmo ajudado, o doente diminui os seus movimentos)	2	2	2	2				
	. movimento impossível; qualquer mobilização suscita oposição	3	3	3	3				
<b>REPERCUSSÃO PSICO-SOCIAL</b>									
8. Comunicação	. sem alteração	0	0	0	0				
	. intensificada (o indivíduo chama a atenção de modo não habitual)	1	1	1	1				
	. diminuída (o indivíduo isola-se)	2	2	2	2				
	. ausência ou recusa de qualquer comunicação	3	3	3	3				
9. Vida social	. participação habitual nas diferentes actividades (refeições, actividades recreativas, ateliers terapêuticos, ...)	0	0	0	0				
	. participação nas diferentes actividades apenas quando há solicitação	1	1	1	1				
	. recusa parcial de participação nas diferentes actividades	2	2	2	2				
	. recusa de qualquer tipo de vida social	3	3	3	3				
10. Alterações do comportamento	. comportamento habitual	0	0	0	0				
	. alterações do comportamento quando há solicitação e repetidas	1	1	1	1				
	. alterações do comportamento quando há solicitação e permanentes	2	2	2	2				
	. alterações do comportamento permanentes (sem qualquer solicitação)	3	3	3	3				
COPYRIGHT		FACULDADE DE MEDICINA DE LISBOA, Tese de Mestrado em Cuidados Paliativos – Fevereiro 2006 – Hirondina Guarda		PONTUAÇÃO					

Figura 1 – A Escala Doloplus-2, versão em português.

#### **1.4. A massagem terapêutica na dor**

A dor é o problema de saúde em que a massagem terapêutica tem a sua maior utilização e popularidade, sendo a redução da dor descrita por diversos autores como um dos seus principais efeitos.

Em centros de tratamento da dor ligados a universidades nos Estados Unidos da América e no Canadá, a massagem terapêutica é disponibilizada como tratamento em 49% das instituições.

O conhecimento científico sobre os mecanismos que sustentam a acção analgésica da massagem é ainda muito limitado, podendo a percepção da dor ser alterada quer através de mecanismos puramente fisiológicos, quer através da afectação do estado emocional do receptor, que por um mecanismo psicológico bloqueia a sua experiência dolorosa.

Para nos inteirarmos da produção de conhecimento referente à massagem terapêutica no tratamento da dor, efectuou-se uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados da PubMed, da PEDro – Physiotherapy Evidence Database, da The Massage Therapy Research Database, da SciELO – Scientific Electronic Library Online, e da BVS – Biblioteca Virtual em Saúde.

Os resultados que se obtiveram foram muito semelhantes nestas cinco bases de dados pesquisadas.

A título de exemplo, na PubMed iniciou-se a pesquisa para a palavra-chave massagem (“massage”), à qual se foram adicionando as palavras-chave dor (“pain”),

terminal (“terminal”, “end of life”, “palliative”, “hospice”), idoso (“elderly”, “elder”, “older adult”) e não comunicante (“non verbal”, “noncommunicative”, “cognitively impaired”, “cognitive impairment”). Efectuaram-se as pesquisas considerando as palavras-chave apenas no título ([Title]) e no título e no resumo ([Title/Abstract]).

No quadro seguinte apresentam-se os resultados obtidos:

Quadro 6 – Resultados obtidos da pesquisa na PubMed.

Palavra-chave	Title	Title/ Abstract
“massage”	2508	5420
“massage” AND “pain”	99	760
“massage” AND “pain” AND (“terminal” OR “end of life” OR “palliative” OR “hospice”)	3	19
“massage” AND “pain” AND (“terminal” OR “end of life” OR “palliative” OR “hospice”) AND (“elderly” OR “elder” OR “older adult”)	0	2
“massage” AND “pain” AND (“terminal” OR “end of life” OR “palliative” OR “hospice”) AND [“elderly” OR “elder” OR “older adult”] AND [“non verbal” OR “noncommunicative” OR “cognitively impaired” OR “cognitive impairment”]	0	0

Tendo-se adicionado à pesquisa a palavra-chave aleatorizado (“randomized”), os resultados foram os seguintes:

Quadro 7 – Resultados obtidos da pesquisa na PubMed.

Palavra-chave	Title	Title/ Abstract
“massage” AND “randomized”	48	329
“massage” AND “randomized” AND “pain”	14	146
“massage” AND “randomized” AND “pain” AND (“terminal” OR “end of life” OR “palliative” OR “hospice”)	1	6
“massage” AND “randomized” AND “pain” AND (“terminal” OR “end of life” OR “palliative” OR “hospice”) AND (“elderly” OR “elder” OR “older adult”)	0	0
“massage” AND “randomized” AND “pain” AND (“terminal” OR “end of life” OR “palliative” OR “hospice”) AND (“elderly” OR “elder” OR “older adult”) AND (“non verbal” OR “noncommunicative” OR “cognitively impaired” OR “cognitive impairment”)	0	0



Não tendo sido possível encontrar na vasta literatura constante da documentação das bases de dados consultadas quaisquer artigos publicados que abrangessem o tema da tese na sua globalidade (qualitativos ou quantitativos), decidiu-se fazer uma revisão daqueles em que a massagem terapêutica foi utilizada no tratamento da dor.

Apesar do uso da massagem para o alívio da dor ser uma prática comum, e de na generalidade dos casos a satisfação dos pacientes com esta forma de terapêutica ser elevada<sup>3</sup>, uma primeira nota que retivemos da revisão da literatura é que na sua maioria os estudos publicados são qualitativos, sendo poucos os estudos quantitativos encontrados nas pesquisas.

Esta situação não acontece apenas com a massagem terapêutica, sendo comum a outras modalidades terapêuticas utilizadas diariamente pela Medicina Física e de Reabilitação, como é o caso das técnicas de relaxamento e da acupunctura, as quais nalguns países são consideradas integradas na chamada Medicina Complementar e Alternativa.

A razão para que a investigação neste âmbito tenha sido maioritariamente qualitativa, é provavelmente devido ao facto de que esta, pelas suas características exploratória e descritiva, é particularmente adaptada para o estudo de assuntos complexos ou de factos acerca dos quais pouco é conhecido e para os quais a quantificação não irá trazer um conhecimento mais efectivo. Por outro lado a investigação qualitativa permite também a compreensão do contexto, dos processos e dos resultados da intervenção terapêutica de uma forma que não pode ser

completamente conseguida apenas através da quantificação, isto é, da investigação quantitativa.

Uma segunda nota é que estes estudos mostram que a utilização da massagem terapêutica na dor abrange áreas tão distintas como a dor no trabalho de parto, nas cefaleias, em doentes queimados, no pós-operatório, em diversas situações músculo-esqueléticas (na artrite reumatóide juvenil, na fibromialgia, no síndrome do canal cárpico, nas artroses da mão, do ombro e do joelho, nas cervicalgias, nas lombalgias) e no cancro, tanto em crianças como em adultos.

Uma terceira nota é que os estudos quantitativos encontrados são geralmente efectuados com amostras de pequenas dimensões, sem aleatorização, sem grupo de controlo, sem explicitação do tipo de intervenção (que tipo de massagem é que foi utilizada), sendo escassos os que comparam a massagem terapêutica com o placebo, o que é geralmente justificado por questões éticas<sup>133</sup>. Muitos destes estudos comparam a eficácia da massagem terapêutica com outras técnicas de massagem (como a massagem manual linfática<sup>38</sup> e a massagem tailandesa<sup>27,30</sup>) e com outras modalidades terapêuticas, geralmente do âmbito alternativo ou complementar (como a meditação<sup>35</sup>, a relaxação<sup>158</sup>, a musicoterapia<sup>111</sup>, a aromaterapia<sup>26,164,186,187</sup>, o toque terapêutico<sup>113</sup>, a acupunctura<sup>28</sup>, a mecanoterapia<sup>178</sup> e a electroterapia<sup>178</sup>), mas também com outras, como a psicoterapia<sup>56</sup>, e mesmo com os auto-cuidados<sup>28</sup>, sendo difícil isolar os efeitos específicos da massagem.

Os efeitos da massagem terapêutica investigados nestes estudos são geralmente imediatos, sendo avaliados no final do período da intervenção; nalguns casos são também avaliados efeitos de curto (1–3 meses)<sup>18,145,173,186</sup>, de médio (6 meses)<sup>18</sup> e de longo prazo (9–12 meses)<sup>108,127</sup>.

A quarta e última nota é que a publicação de artigos científicos tem aumentado exponencialmente de há vinte anos até à presente data, e que apenas nos últimos 5-10 anos, a par de alguns artigos de revisão sistemática da literatura, os estudos efectuados são na sua maior parte quantitativos, havendo cada vez mais ensaios clínicos aleatorizados e controlados.

Dos estudos seleccionados nesta revisão da bibliografia, é de destacar, pela sua dimensão, o estudo observacional, prospectivo, não-aleatorizado, realizado no Memorial Sloan-Kettering Cancer Center de Nova Iorque (EUA), por Barrie R. Cassileth e Andrew J. Vickers (2004), em que 1.290 doentes com cancro foram tratados por 12 massagistas licenciados<sup>24</sup>. Recorrendo a escalas de avaliação pontuadas de 0–10, foi avaliada a intensidade pré e pós-massagem para os seguintes sintomas: dor, fadiga, náuseas, depressão, “stress” e ansiedade. Após o tratamento houve uma redução média de cerca de 50% nos registos dos sintomas (no caso da dor de 47,8%), indicando que a massagem terapêutica está associada com uma melhoria substantiva da sintomatologia em doentes oncológicos.

Limitando a selecção dos estudos apenas aos ensaios clínicos aleatorizados cujo objectivo tenha sido o estudo da eficácia da massagem terapêutica na dor músculo-esquelética e na dor oncológica em doentes terminais, situações que melhor se enquadram no âmbito da tese, encontram-se nas bases de dados pesquisadas apenas 5 estudos com estas características<sup>47,113,164,180,183</sup>, um deles em língua portuguesa<sup>47</sup>, encontrado nas pesquisas bibliográficas feitas através da SciELO – Scientific Electronic Library Online e da BVS – Biblioteca Virtual em Saúde.

Sally P Weinrich e Martin C Weinrich (1990)<sup>180</sup> efectuaram um estudo para testar a eficácia da massagem em doentes com cancro sujeitos a radio ou quimioterapia. 28 participantes foram alocados aleatoriamente a um grupo experimental recebendo 10 minutos de massagem dorsal (n=14) e a um grupo de controlo recebendo uma visita de 10 minutos (n=14), em ambos os casos por alunos de enfermagem. Uma significativa redução do nível da dor foi documentada imediatamente após a massagem para os participantes do sexo masculino (EVA=4,2–2,9, p=0,01), mas não para os do sexo feminino. Não foi encontrada diferença significativa para a dor no grupo de controlo. A conclusão do estudo foi que a massagem foi uma intervenção eficaz para os doentes do sexo masculino da amostra submetidos a radio ou a quimioterapia.

Diana J. Wilkie e colaboradores (2000)<sup>183</sup> efectuaram um ensaio clínico aleatorizado, em que 29 doentes com cancro e com queixas dolorosas foram alocados para receberem ou tratamento de rotina e duas massagens por semana (n=15) durante 2 semanas, ou tratamento de rotina (n=14) durante o mesmo período de tempo. A intensidade da dor no grupo da massagem teve uma redução de 42% comparada com uma redução de 25% no grupo de controlo. A conclusão do estudo foi que com a massagem se obteve uma redução das queixas dolorosas.

Katie Soden e colaboradores (2004)<sup>164</sup> efectuaram um estudo para comparar os efeitos da massagem e da massagem com aromaterapia nos sintomas físicos e psicológicos de doentes com cancro avançado sob cuidados paliativos. Quarenta e dois participantes foram aleatorizados para receberem massagens semanais durante quatro semanas com óleo essencial de lavanda (grupo aromaterapia, n=16), com óleo inerte (grupo massagem, n=13), e nenhuma intervenção (grupo controlo,

n=13). Observou-se uma significativa redução da dor imediata (4 horas após cada sessão de tratamento) no grupo da massagem, mas não se demonstraram efeitos benéficos significativos de longo prazo (1 semana após o fim dos tratamentos) nos grupos da aromaterapia e da massagem em relação à dor, à ansiedade ou à qualidade de vida. Houve contudo uma melhoria estatisticamente significativa da qualidade do sono nos grupos da aromaterapia e da massagem, assim como uma redução da depressão no grupo da massagem.

Adriana SM Ferreira e Gabriela R Lauretti (2007)<sup>47</sup> efectuaram um estudo para testar a eficácia da massagem no alívio da dor e na melhoria da qualidade de vida em doentes oncológicos sob cuidados paliativos. 34 participantes foram alocados aleatoriamente a um grupo experimental recebendo 20 minutos de massagem além de atendimento fisioterapêutico respiratório e motor (n=17) e a um grupo de controlo recebendo apenas atendimento fisioterapêutico respiratório e motor (n=17), durante dez dias consecutivos. Uma significativa redução do nível da dor foi documentada no grupo experimental após o 5º dia de tratamento ( $p<0,05$ ), tendo-se mantido constante o consumo diário de morfina durante os dez dias de tratamento ( $p>0,05$ ); não foram encontradas diferenças significativas para a dor e para o consumo diário de morfina no grupo de controlo. A qualidade de vida melhorou no grupo da massagem ( $p<0,05$ ), enquanto que os efeitos adversos foram similares nos dois grupos. A conclusão do estudo foi que a inclusão de dez dias de massagem resultou numa melhoria da dor e da qualidade de vida, sem ter havido incidência de efeitos adversos, revelando-se uma técnica adjuvante alternativa para o tratamento da dor oncológica.

Jean S Kutner e colaboradores (2008)<sup>113</sup>, num ensaio clínico para avaliação da eficácia da massagem na redução da dor, do humor depressivo e na melhoria da qualidade de vida de doentes com cancro avançado, alocaram aleatoriamente trezentos e oitenta participantes com dor moderada a severa a um grupo de controlo sujeito a toque suave (n=192) ou a um grupo sujeito a MT (n=188), durante duas semanas. Os resultados foram avaliados antes e após cada sessão de tratamentos (efeitos imediatos) e antes do início dos tratamentos e semanalmente durante três semanas (efeitos mantidos). Tanto o grupo de controlo como o grupo da MT demonstraram melhorias imediatas na dor (e no humor), que foram mais acentuados no grupo da MT ( $p < 0,001$ ); quanto aos efeitos mantidos não se observaram diferenças significativas entre os dois grupos. As conclusões do estudo foram de que, comparada com o toque suave, a massagem pode ter um efeito benéfico imediato na dor (e no humor) em doentes com cancro avançado, mas que este efeito não é mantido no tempo.

## **2. OBJECTIVOS**

### **2.1. Objectivo**

O objectivo do estudo é avaliar a eficácia relativa da massagem terapêutica, como tratamento complementar da fisioterapia convencional, no alívio da dor em idosos não comunicantes, com doença terminal.

### **2.2. Hipóteses**

Hipótese 1 – A fisioterapia convencional é eficaz no alívio da dor, em idosos não comunicantes, com doença terminal.

Hipótese 2 – A massagem terapêutica como tratamento complementar da fisioterapia convencional, é mais eficaz do que apenas a fisioterapia, no alívio da dor em idosos não comunicantes, com doença terminal.

### **3. MATERIAL E MÉTODOS**

O estudo foi efectuado no Centro de Saúde dos Olivais (Lisboa), no âmbito das actividades do SADIO – Serviço de Apoio Domiciliário Integrado dos Olivais, serviço da organização dedicado ao tratamento de doentes necessitados de cuidados continuados de saúde domiciliários. Trata-se de um estudo prospectivo, aleatorizado e controlado, que, após ter sido aceite como tema da tese de dissertação por despacho de 27 de Janeiro de 2009 do Senhor Presidente do Conselho Científico da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, foi submetido à aprovação da Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo – IP, representada pelo Vice-Presidente do seu Conselho Directivo, tendo sido autorizado por despacho de 17 de Fevereiro de 2009 [Anexo 2].

#### **3.1. Participantes**

##### **3.1.1. População**

A população do estudo foi a dos doentes residentes na freguesia dos Olivais (Lisboa), referenciados para cuidados continuados de saúde domiciliários, através dos seus médicos de família ou da equipa de gestão de altas hospitalares (o hospital de referência é o Hospital de Curry Cabral), com 65 ou mais anos de idade, não comunicantes (com alterações da comunicação verbal) e com doença terminal.



### 3.1.2. Amostra

A amostra do estudo foi constituída por quarenta doentes consecutivos referenciados para cuidados continuados com indicação de necessidade de intervenção da fisioterapia, a partir de 17/02/2009 (data de aprovação do estudo pela Comissão de Ética da ARSLVT-IP), tendo sido seguidos como critérios de inclusão, de não inclusão e de exclusão, os seguintes:

*Critérios de inclusão* – Doentes com dor, com uma expectativa de sobrevida superior ao periodo do estudo, e para os quais tenha sido obtido o consentimento informado.

*Critérios de não inclusão* – Doentes sem dor, com uma expectativa de sobrevida inferior ao periodo do estudo, e sem consentimento informado.

*Critérios de exclusão* – Óbitos, internamentos, mudanças de residência.

Por se tratarem de doentes apresentando alterações da comunicação verbal, e para que fosse possível a sua inclusão no estudo, o consentimento informado [Anexo 3] foi solicitado ao seu familiar cuidador directo (geralmente esposo/a ou filho/a), após serem prestadas todas as informações e serem esclarecidas todas as dúvidas sobre os seus objectivos e os procedimentos necessários para a sua realização.

Como as características dos participantes não iriam também permitir que a sua entrada no estudo viesse a acontecer em simultâneo, a sua distribuição aleatória pelos grupos experimental e de controlo foi feita pelo processo de envelopes selados e opacos sorteados de forma consecutiva.

Para o efeito fizeram-se, com recurso ao programa Publisher (Microsoft®), 40 desdobráveis, 20 dos quais contendo a frase “Com Massagem Terapêutica” e outros 20 contendo a frase “Sem Massagem Terapêutica”, que foram dobrados e devidamente colocados dentro de 40 envelopes opacos idênticos, que foram em seguida selados e colocados dentro de uma caixa. Cada vez que era integrado um novo participante no estudo, era aleatoriamente retirado um envelope da caixa, e consoante o desdobrável nele contido, o participante era alocado ao grupo experimental ou ao grupo de controlo.

### **3.2. Procedimentos**

O protocolo de tratamento foi aplicado a todos os participantes do estudo durante um período de três semanas, com a frequência de cinco vezes por semana (dias úteis), por um mesmo fisioterapeuta (o investigador, com 28 anos de experiência profissional).

Os tratamentos recebidos pelos 40 participantes (tanto os 20 do grupo experimental como os 20 do grupo de controlo) constaram de fisioterapia respiratória e motora adaptada aos seus problemas de saúde específicos. Na fisioterapia respiratória foram realizadas técnicas facilitadoras da desobstrução brônquica e da re-expansão do tecido pulmonar e na fisioterapia motora foram realizados movimentos articulares nas ancas, joelhos, tornozelos e pés e nos ombros, cotovelos, punhos e mãos. A duração dos tratamentos foi de cerca de 25 minutos (entre 20 e 30 minutos, dependendo da situação clínica).

Além da fisioterapia respiratória e motora, o grupo experimental foi também submetido a massagem terapêutica, consistindo esta numa massagem suave relaxante ao tronco e membros, utilizando as técnicas da massagem sueca, principalmente o afloramento e o empastamento lento. O modo e a intensidade das manobras técnicas foram escolhidos pelo fisioterapeuta de acordo com o diagnóstico e a condição do doente, como é a norma e a boa prática na aplicação diária da massagem terapêutica<sup>23</sup>. A duração da massagem foi de 25 minutos.

### **3.3. Análise estatística**

Os dados referentes às características sócio-demográficas dos participantes (nome, sexo, idade, estado civil, raça, nacionalidade) foram recolhidos recorrendo-se à base de dados do Cartão de Utente do Serviço Nacional de Saúde, através da aplicação informática SINUS – Sistema de Informação de Unidades de Saúde, de utilização generalizada nos Centros de Saúde das Administrações Regionais de Saúde, e nos casos em que era omissa, à informação prestada pelo familiar cuidador.

Os dados referentes às características clínicas (diagnóstico principal, úlceras de decúbito, medicação analgésica, medicação com opióides) foram recolhidos com recurso à informação constante no processo clínico dos participantes no estudo.

O instrumento utilizado para a avaliação da dor no estudo foi a Escala Doloplus-2 (escala de avaliação comportamental da dor na pessoa idosa

apresentando alterações da comunicação verbal)<sup>177</sup>. Existem várias escalas de hetero-avaliação utilizadas na avaliação da dor na pessoa idosa não comunicante, isto é, incapaz de comunicar verbalmente a sua experiência de dor devido a alterações cognitivas, mas a única com tradução e adaptação cultural e linguística para o português é a Escala Doloplus-2<sup>84</sup>, motivo pelo qual foi a escolhida neste estudo [Anexo 1].

As avaliações foram executadas em quatro momentos, a primeira antes do início do tratamento, para a obtenção de uma avaliação inicial prévia à intervenção, e as outras três nos dias em que terminavam cada uma das três séries semanais de cinco sessões, logo após a sessão de tratamento.

A pontuação para cada um dos 10 itens que constituem a escala foi determinada com base no relato expresso pelo cuidador familiar, corroborado pela constatação da equipa cuidadora.

Os dados foram introduzidos em folhas do programa MS Excel® (Microsoft Corporation, USA), para mais fácil leitura e possibilidade de transferência directa para o programa de estatística PASW Statistics 18® (SPSS Inc, Chicago, IL, USA), ao qual se recorreu para a sua análise estatística.

Para facilitar a interpretação dos resultados, convencionou-se designar a primeira avaliação, anterior ao início do tratamento (a “baseline” do estudo), de avaliação inicial (A0), e as três avaliações após cada série de tratamentos, de 1ª, 2ª e 3ª avaliações (respectivamente, A1, A2 e A3, sendo esta última o “endpoint” do estudo).

Para a análise dos dados foram preparados quadros de distribuição de frequências simples absolutas e relativas, para fins de análise descritiva das variáveis independentes (sócio-demográficas e clínicas) e da variável dependente (a intensidade da dor). A variável numérica foi submetida a medidas de estatística descritiva de localização de tendência central (média e mediana), e de dispersão (intervalo de variação e desvio padrão) e as variáveis categoriais a medidas de localização de tendência central (mediana) e não-central (quartis), e de dispersão (intervalo de variação e intervalo interquartis).

A variável dependente (a variável de eficácia) foi analisada em comparações inter-grupos e em comparações intra-grupos.

Como os dados obtidos da escala Doloplus-2 são ordinais, os testes utilizados na análise estatística foram os testes não-paramétricos de Mann-Whitney e de Wilcoxon. Para a análise intra-grupos, utilizou-se o teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas, e para a análise inter-grupos o teste de Mann-Whitney para amostras independentes. Os testes foram executados para um nível de significância de 5% ( $\alpha=0,05$ ).

### **3.3.1. Análise intra-grupos**

O teste de Wilcoxon para amostras emparelhadas foi utilizado para se determinar se existiram diferenças estatisticamente significativas em relação à intensidade da dor entre avaliações efectuadas em momentos distintos, em cada um dos grupos (experimental e de controlo).

A hipótese nula ( $H_0$ ) afirmava que não existiram diferenças, e a hipótese alternativa ( $H_1$ ) de que existiram diferenças na intensidade da dor em cada um dos dois grupos, entre momentos distintos de avaliação.

### **3.3.2. Análise inter-grupos**

O teste de Mann-Whitney para amostras independentes foi utilizado para se determinar se existiram diferenças estatisticamente significativas entre o grupo experimental e o grupo de controlo em relação à intensidade da dor, em cada um dos quatro momentos distintos de avaliação.

A hipótese nula ( $H_0$ ) afirmava que não existiram diferenças, e a hipótese alternativa ( $H_1$ ) de que existiram diferenças na intensidade da dor entre os dois grupos, em cada um dos quatro momentos de avaliação.

Nota – No Anexo 4 apresenta-se a relação dos participantes quanto ao número de entrada no estudo, iniciais do nome, sexo, idade, estado civil, raça, nacionalidade, diagnóstico principal, (presença de) úlceras de decúbito, medicação analgésica e medicação com opióides.

## 4. RESULTADOS

No quadro seguinte [Quadro 8] apresenta-se o quadro – resumo da distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes no estudo, quanto às suas características socio-demográficas e clínicas.

Quadro 8 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes no estudo, quanto às suas características socio-demográficas e clínicas.

Características	N	%	N	%	N	%
Sexo	Masculino		Feminino		TOTAL	
	15	37,5	25	62,5	40	100,0
Idade						
65-69	1	2,5	0	0,0	1	2,5
70-74	0	0,0	2	5,0	2	5,0
75-79	2	5,0	7	17,5	9	22,5
80-84	7	17,5	6	15,0	13	32,5
85-89	2	5,0	4	10,0	6	15,0
90-94	3	7,5	3	7,5	6	15,0
95-99	0	0,0	2	5,0	2	5,0
100-104	0	0,0	1	2,5	1	2,5
Estado civil						
Casado	12	30,0	8	20,0	20	50,0
Viúvo	3	7,5	17	42,5	20	50,0
Outro	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Raça						
Caucasiana	15	37,5	25	62,5	40	100,0
Negra	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Outra	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nacionalidade						
Portuguesa	15	37,5	25	62,5	40	100,0
Outra	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Patologia principal						
Neoplasia	4	10,0	3	7,5	7	17,5
Síndrome demencial	5	12,5	9	22,5	14	35,0
Status pós-AVC	5	12,5	11	27,5	16	40,0
Outra	1	2,5	2	5,0	3	7,5
Úlceras de decúbito						
Sim	11	27,5	22	55,0	33	82,5
Não	4	10,0	3	7,5	7	17,5
Medicação analgésica						
Sim	15	37,5	25	62,5	40	100,0
Não	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Opióides						
Sim	2	5,0	3	7,5	5	12,5
Não	13	32,5	22	55,0	35	87,5

#### 4.1. Características dos participantes

Do total de 40 participantes no estudo, 15 eram do sexo masculino (37,5%) e 25 eram do sexo feminino (62,5%) [Figura 2].

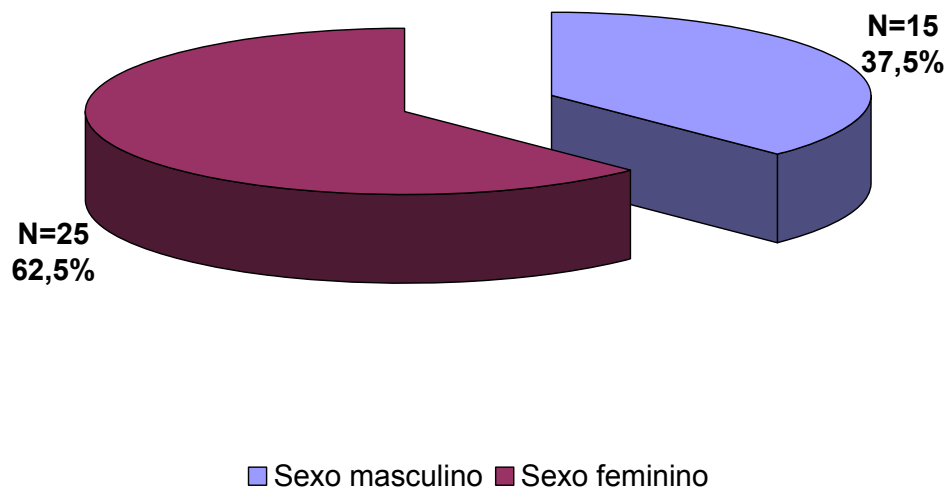


Figura 2 – Distribuição absoluta e relativa do número de participantes por sexo.

As suas idades estavam compreendidas entre os 67 e os 102 anos, apresentando o grupo etário dos 80 aos 84 anos de idade o maior número de participantes (n=13) e os dos 65 aos 69 anos e dos 100 aos 104 o menor número (n=1) [Figura 3].



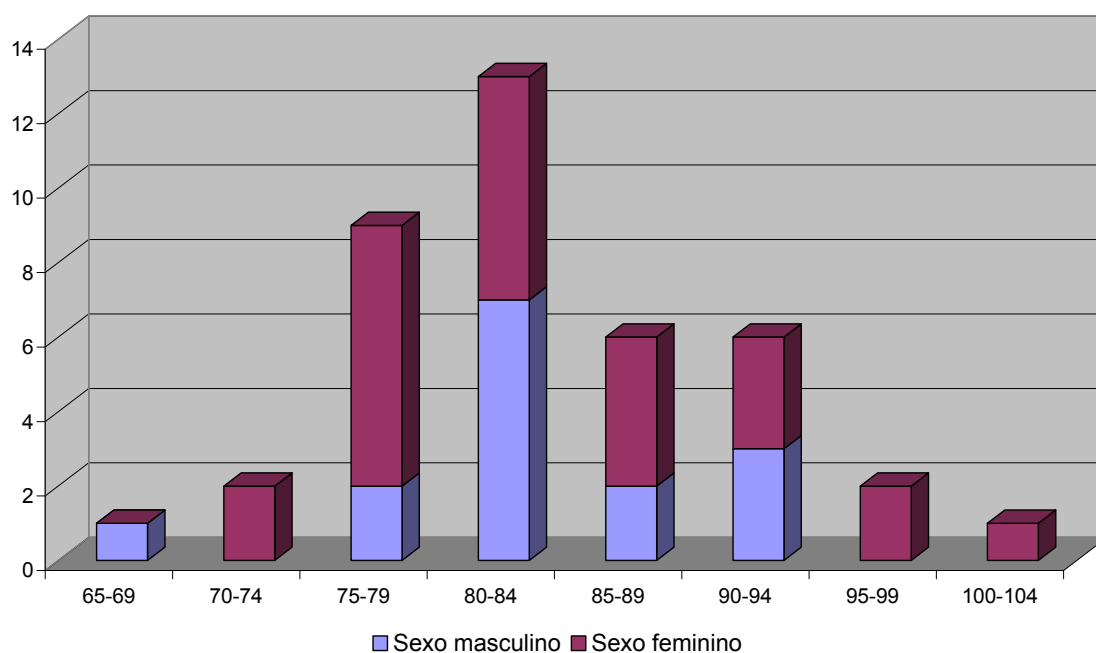


Figura 3 – Distribuição do número de participantes por grupo etário e sexo.

A média de idades dos participantes foi de 83,4 anos (desvio-padrão=7,24; mediana=83), sendo a média das participantes do sexo feminino de 83,6 anos (desvio-padrão=7,77, mediana=82) e a dos participantes do sexo masculino de 83,2 anos (desvio-padrão=6,50, mediana=83) [Quadro 9].

Quadro 9 – Distribuição dos valores das médias, desvios padrão e medianas das idades, segundo o sexo.

	N	%	Média	Desvio-padrão	Mediana
Sexo feminino	25	62,5	83,6	7,77	82
Sexo masculino	15	37,5	83,2	6,50	83
Total	40	100	83,4	7,24	83

Em relação ao estado civil, metade dos participantes ( $n=20$ ) era casado e a outra metade ( $n=20$ ) viúvo [Quadro 10].

Quadro 10 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes, segundo o estado civil.

	Sexo masculino		Sexo feminino		Total	
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%
Casado	12	30,0	8	20,0	20	50,0
Viúvo	3	7,5	17	42,5	20	50,0
Outro	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Total	15	37,5	25	62,5	40	100,0

A frequência segundo o sexo e o estado civil, era contudo inversa. Assim, no sexo masculino, 80% dos participantes eram casados e 20% viúvos, enquanto que no sexo feminino 32% eram casados e 68% viúvos [Figura 4].

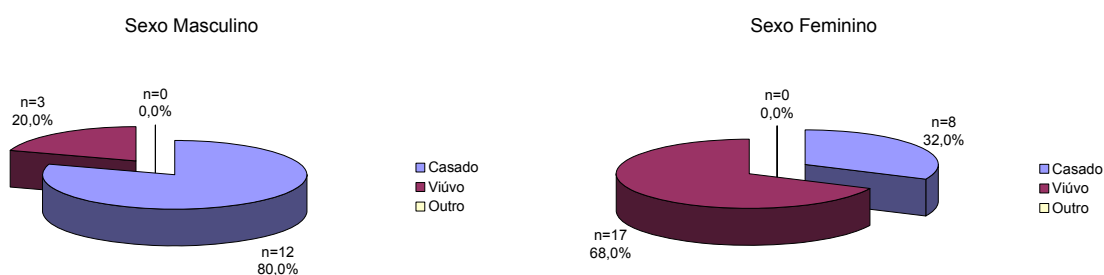


Figura 4 – Distribuição do número de participantes segundo o estado civil, por sexo.

Todos os participantes eram caucasianos ( $n=40$ ) e de nacionalidade portuguesa ( $n=40$ ).

Quanto ao diagnóstico principal [Quadro 11], 7 participantes tinham uma neoplasia (17,5%), 14 um síndrome demencial (35,0%), 16 um status pós-AVC (49,0%) e 3 outra patologia (7,5%).

Quadro 11 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes, segundo o diagnóstico principal.

	Sexo masculino		Sexo feminino		TOTAL	
	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%	<i>N</i>	%
Neoplasia	4	10,0	3	7,5	7	17,5
Síndrome demencial	5	12,5	9	22,5	14	35,0
Status pós-AVC	5	12,5	11	27,5	16	40,0
Outra	1	2,5	2	5,0	3	7,5
Total	15	37,5	25	62,5	40	100,0

A expressão gráfica da distribuição dos diagnósticos principais nos participantes do estudo pode ser observada na Figura 5.

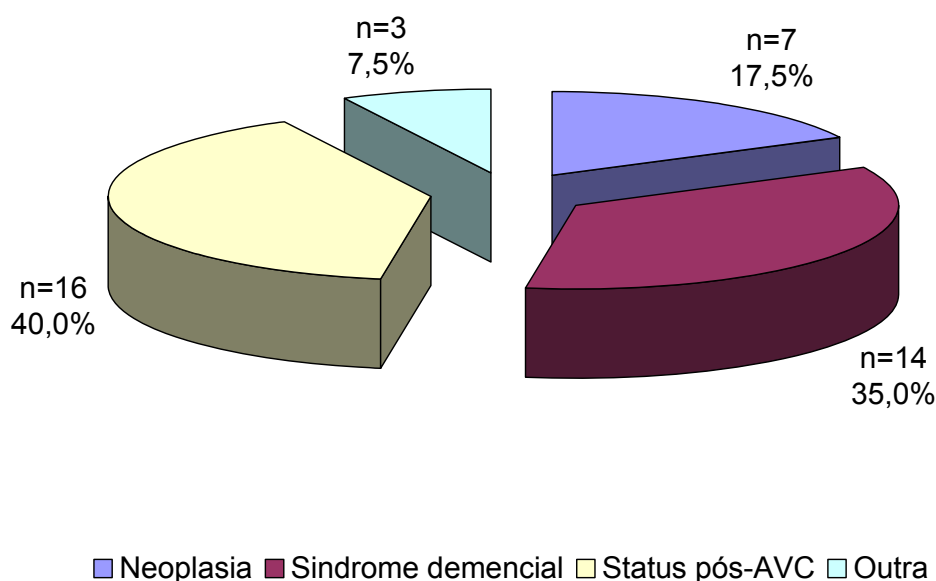


Figura 5 – Distribuição do número de participantes segundo o diagnóstico principal.

Relativamente às frequências dos diagnósticos principais por sexo [Figura 6], a da patologia neoplásica foi maior nos participantes do sexo masculino (26,7%) do que no feminino (12,0%), e a do status pós-AVC foi maior no sexo feminino (44,0%) do que no masculino (33,3%).

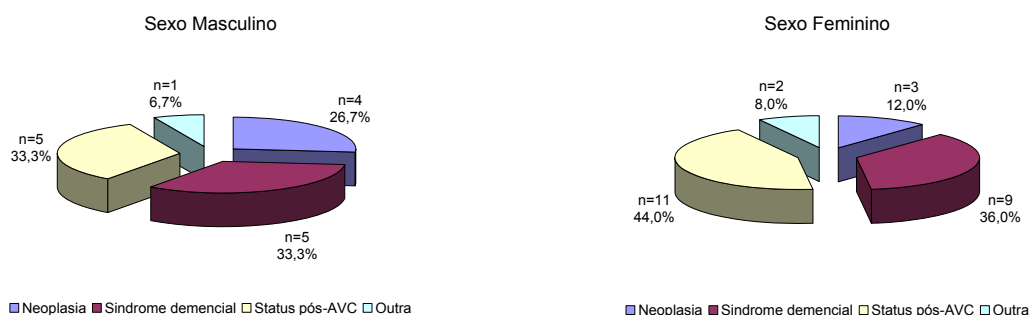


Figura 6 – Distribuição do número de participantes segundo o diagnóstico principal, por sexo.

Uma percentagem elevada de participantes (82,5%) eram portadores de úlceras de decúbito (n=33) [Quadro 12], sendo a sua frequência por sexo maior no sexo feminino (88,0%) do que no masculino (73,3%) [Figura 7].

Quadro 12 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas do número de participantes segundo a presença de úlceras de decúbito.

	Sexo masculino		Sexo feminino		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Sim	11	27,5	22	55,0	33	82,5
Não	4	10,0	3	7,5	7	17,5
Total	15	37,5	25	62,5	40	100,0

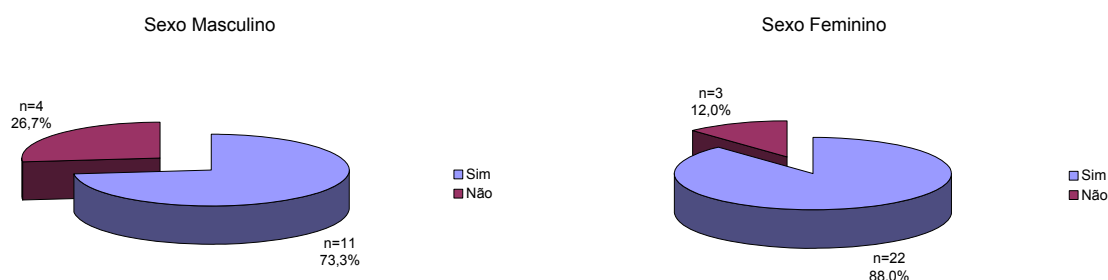


Figura 7 – Distribuição do número de participantes segundo a presença de úlceras de decúbito, por sexo.

A totalidade (100,0%) dos participantes estava medicada com analgésicos.

Apenas 5 participantes (12,5%) estavam medicados com opióides [Quadro 13]. Tratava-se de 5 dos 7 participantes com doença neoplásica: 3 do sexo feminino e 2 do sexo masculino (respectivamente, 100,0% e 50,0% dos casos).

Quadro 13 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes segundo a medicação com opióides.

	Sexo masculino		Sexo feminino		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
Sim	2	5,0	3	7,5	5	12,5
Não	13	32,5	22	55,0	35	87,5
Total	15	37,5	25	62,5	40	100,0

A distribuição do número de participantes segundo a medicação com opióides e o sexo, foi muito semelhante entre os dois sexos, com 13,3% no sexo masculino e 12,0% no feminino [Figura 8].

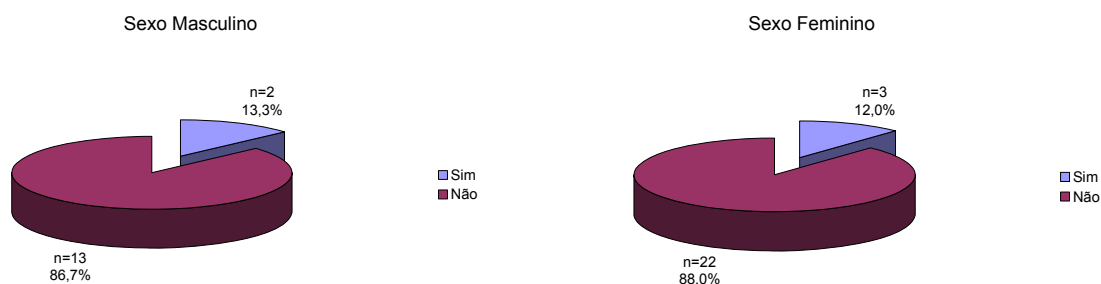


Figura 8 – Distribuição do número de participantes segundo a medicação com opióides, por sexo.

Estes 40 participantes foram aleatorizados para integrarem os grupos experimental ( $n=20$ ) e de controlo ( $n=20$ ).

No quadro da página 59 [Quadro 14] apresenta-se a distribuição dos participantes no grupo experimental (com massagem terapêutica) e no de controlo (sem massagem terapêutica), quanto às suas características socio-demográficas e clínicas. Não se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos quanto a estas características ( $p>0,05$ ).

No quadro da página 60 [Quadro 15] apresenta-se a sua ordem de entrada no estudo (coluna ID), a sua inclusão no grupo experimental (1) ou de controlo (2) (coluna MT) e a pontuação (“intensidade da dor”) resultante da avaliação efectuada nos quatro momentos distintos (colunas A0, A1, A2 e A3).

Nas figuras da página 61 apresenta-se, sob a forma gráfica, a evolução da pontuação resultante dos quatro momentos de avaliação, para cada um dos participantes do grupo experimental [Figura 9] e do grupo de controlo [Figura 10].

Apenas um participante não chegou ao fim do período de intervenção, tendo falecido antes da avaliação no final da 3ª semana de tratamento, pelo que 97,5% terminaram o estudo.

Quadro 14 – Distribuição de frequências simples absolutas e relativas dos participantes quanto às suas características socio-demográficas e clínicas, nos grupos experimental (com MT) e de controlo (sem MT).

Variáveis	Com massagem terapêutica						Sem massagem terapêutica					
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Sexo	Masculino		Feminino		TOTAL		Masculino		Feminino		TOTAL	
	6	15,0	14	35,0	20	50,0	9	22,5	11	27,5	20	50,0
Idade												
65 – 69	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	2,5	0	0,0	1	2,5
70 – 74	0	0,0	1	2,5	1	2,5	0	0,0	1	2,5	1	2,5
75 – 79	0	0,0	6	15,0	6	15,0	2	5,0	1	2,5	3	7,5
80 – 84	4	10,0	3	7,5	7	17,5	3	7,5	3	7,5	6	15,0
85 – 89	1	2,5	1	2,5	2	5,0	1	2,5	3	7,5	4	10,0
90 – 94	1	2,5	1	2,5	2	5,0	2	5,0	2	5,0	4	10,0
95 – 99	0	0,0	1	2,5	1	2,5	0	0,0	1	2,5	1	2,5
100 – 104	0	0,0	1	2,5	1	2,5	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Estado civil												
Casado	5	12,5	5	12,5	10	25,0	7	17,5	3	7,5	10	25,0
Viúvo	1	2,5	9	22,5	10	25,0	2	5,0	8	20,0	10	25,0
Outro	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Raça												
Caucasiana	6	15,0	14	35,0	20	50,0	9	22,5	11	27,5	20	50,0
Negra	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Outra	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Nacionalidade												
Portuguesa	6	15,0	14	35,0	20	50,0	9	22,5	11	27,5	20	50,0
Outra	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Patologia principal												
Neoplasia	2	5,0	3	7,5	5	12,5	2	5,0	0	0,0	2	5,0
Sind. demencial	2	5,0	4	10,0	6	15,0	3	7,5	5	12,5	8	20,0
Status pós-AVC	1	2,5	6	15,0	7	17,5	4	10,0	5	12,5	9	22,5
Outra	1	2,5	1	2,5	2	5,0	0	0,0	1	2,5	1	2,5
Úlceras de decúbito												
Sim	5	12,5	13	32,5	18	45,0	6	15,0	9	22,5	15	37,5
Não	1	2,5	1	2,5	2	5,0	3	7,5	2	5,0	5	12,5
Medic. analgésica												
Sim	6	15,0	14	35,0	20	50,0	9	22,5	11	27,5	20	50,0
Não	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Opióides												
Sim	1	2,5	3	7,5	4	10,0	1	2,5	0	0,0	1	2,5
Não	5	12,5	11	27,5	16	40,0	8	20,0	11	27,5	19	47,5

Quadro 15 – Relação dos participantes no estudo quanto à sua ordem de entrada no estudo, inclusão no grupo experimental (MT – 1) ou de controlo (MT – 2), e pontuação resultante da avaliação efectuada nos quatro momentos distintos A0, A1, A2 e A3.

ID	MT	A0	A1	A2	A3
1	2	16	16	16	15
2	1	15	14	12	11
3	1	14	13	12	12
4	2	12	12	11	10
5	2	17	17	17	16
6	1	18	17	15	15
7	1	13	13	12	11
8	1	14	13	12	10
9	2	13	13	12	
10	2	14	13	12	12
11	2	17	17	16	15
12	1	14	12	11	9
13	2	14	14	13	13
14	1	13	13	12	11
15	2	19	19	18	17
16	2	15	15	15	15
17	1	16	16	15	14
18	1	13	12	11	11
19	2	13	12	12	11
20	2	14	14	13	13
21	2	15	15	14	14
22	1	15	14	12	10
23	1	11	10	9	8
24	2	12	12	12	11
25	1	17	16	15	15
26	1	12	12	12	11
27	2	14	14	14	13
28	1	12	11	9	7
29	1	15	14	12	10
30	2	15	15	15	13
31	1	13	13	11	10
32	2	14	14	14	13
33	1	14	13	13	12
34	2	16	15	15	14
35	2	15	14	14	13
36	1	16	15	14	13
37	2	12	11	11	10
38	1	14	13	11	10
39	1	19	17	15	15
40	2	13	12	12	11



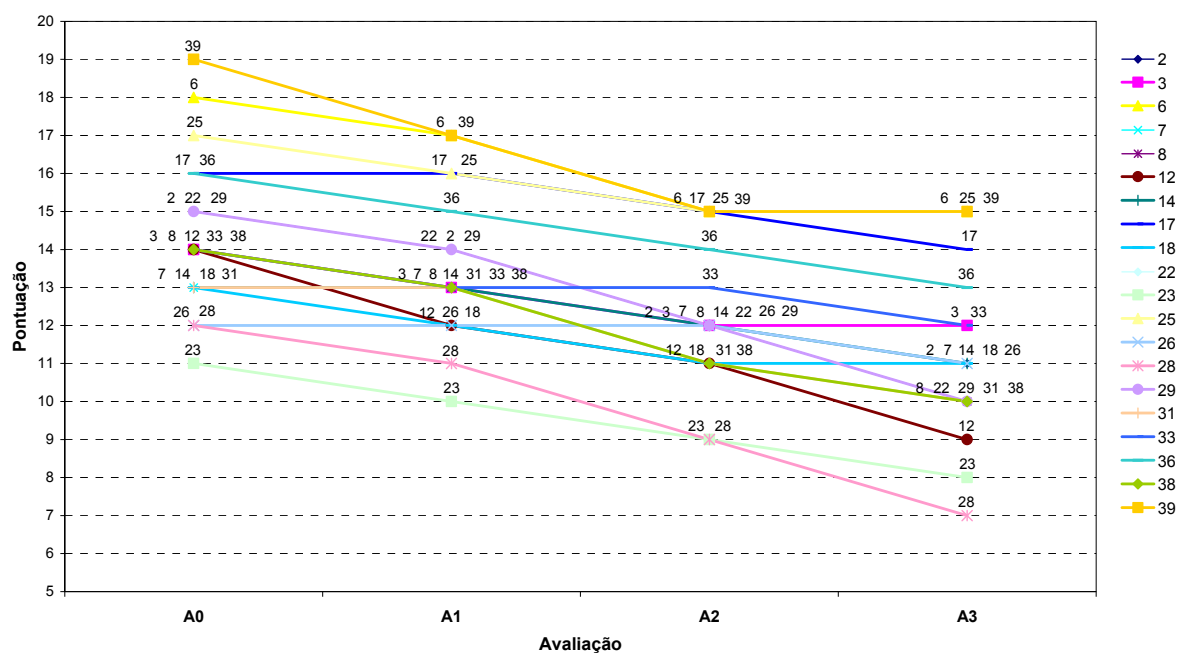


Figura 9 – Gráfico representando a evolução da intensidade da dor ao longo dos quatro momentos de avaliação para cada um dos participantes do grupo experimental.

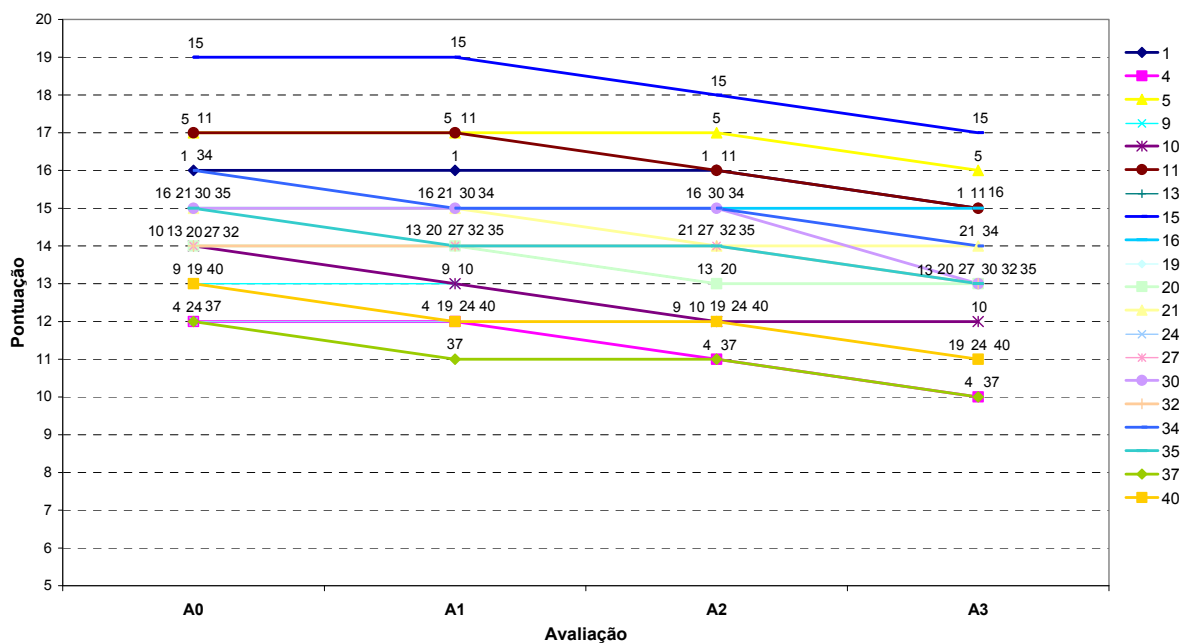


Figura 10 – Gráfico representando a evolução da intensidade da dor ao longo dos quatro momentos de avaliação para cada um dos participantes do grupo de controlo.

As alterações na intensidade da dor entre a avaliação inicial (A0), anterior ao início da intervenção, e as avaliações efectuadas no final da 1ª, 2ª e 3ª séries de tratamentos (A1, A2 e A3) estão representadas, sob a forma de percentagem, no Quadro 16.

Com a única excepção de um participante do grupo de controlo (com o número de entrada no estudo 16), todos os doentes tiveram uma redução da intensidade da dor entre a avaliação inicial (A0) e a final (A3), que atingiu o maior valor (41,67%) no participante 28 do grupo experimental.

A redução média da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental foi de 21,88%, e no grupo de controlo de 10,11%.

Quadro 16 – Alterações na intensidade da dor (em percentagem) nos participantes do grupo experimental (com MT) e do grupo de controlo (sem MT) entre a avaliação inicial (A0) e a efectuada no final das 1ª, 2ª e 3ª séries de tratamentos (A1, A2 e A3).

Grupo com Massagem Terapêutica				Grupo sem Massagem Terapêutica			
N	A0→A1	A0→A2	A0→A3	N	A0→A1	A0→A2	A0→A3
2	-6,67	-20,00	-26,67	1	0,00	0,00	-6,25
3	-7,14	-14,29	-14,29	4	0,00	-8,33	-16,67
6	-5,56	-16,67	-16,67	5	0,00	0,00	-5,88
7	0,00	-7,69	-15,38	9	0,00	-7,69	
8	-7,14	-14,29	-28,57	10	-7,14	-14,29	-14,29
12	-14,29	-21,43	-35,71	11	0,00	-5,88	-11,76
14	0,00	-7,69	-15,38	13	0,00	-7,14	-7,14
17	0,00	-6,25	-12,50	15	0,00	-5,26	-10,53
18	-7,69	-15,38	-15,38	16	0,00	0,00	0,00
22	-6,67	-20,00	-33,33	19	-7,69	-7,69	-15,38
23	-9,09	-18,18	-27,27	20	0,00	-7,14	-7,14
25	-5,88	-11,76	-11,76	21	0,00	-6,67	-6,67
26	0,00	0,00	-8,33	24	0,00	0,00	-8,33
28	-8,33	-25,00	-41,67	27	0,00	0,00	-7,14
29	-6,67	-20,00	-33,33	30	0,00	0,00	-13,33
31	0,00	-15,38	-23,08	32	0,00	0,00	-7,14
33	-7,14	-7,14	-14,29	34	-6,25	-6,25	-12,50
36	-6,25	-12,50	-18,75	35	-6,67	-6,67	-13,33
38	-7,14	-21,43	-28,57	37	-8,33	-8,33	-16,67
39	-10,53	-21,05	-21,05	40	-7,69	-7,69	-15,38
(Total)	-5,90	-14,93	-21,88	(Total)	-2,07	-4,83	-10,11

## 4.2. Análise inter-grupos

### 4.2.1. Na avaliação inicial (A0)

Antes do início da intervenção (na avaliação A0, “baseline”), os valores das medianas (e dos valores mínimo e máximo) da intensidade da dor nos indivíduos participantes foram de 14 (11 – 19) e de 14 (12 – 19), respectivamente no grupo experimental e no de controlo [Figuras 11 e 12].

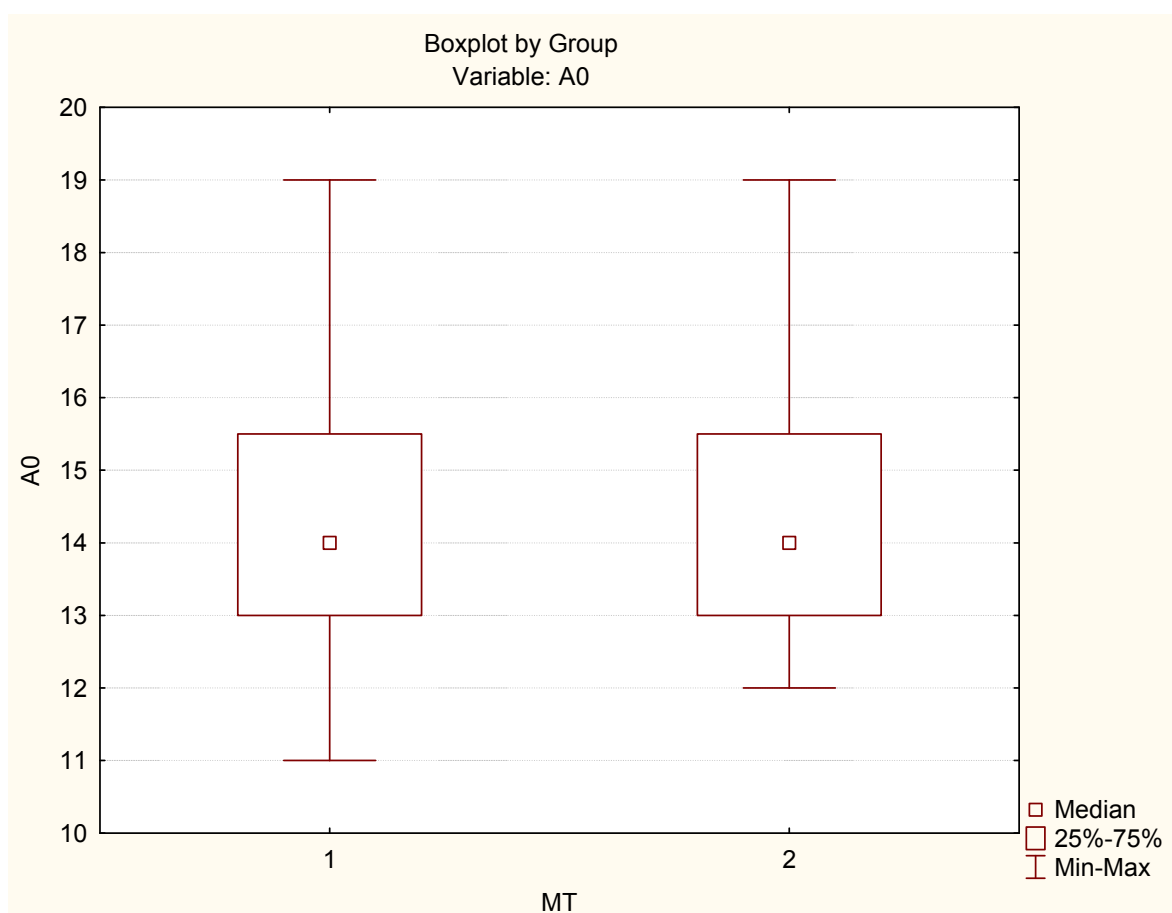


Figura 11 – Expressão gráfica dos resultados da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), na avaliação inicial (A0).

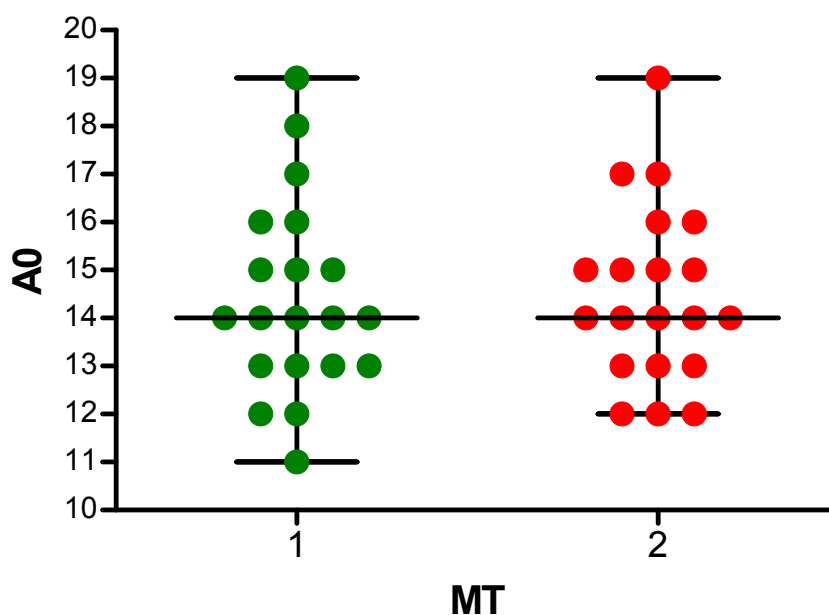


Figura 12 – Expressão gráfica da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), com distribuição dos casos, na avaliação inicial (A0).

Não se observaram diferenças estatisticamente significativas na comparação dos resultados da intensidade da dor obtidos em ambos os grupos neste momento de avaliação ( $U=191,00$ ;  $p=0,812$ ) [Quadro 17].

Quadro 17 – Teste de Mann-Whitney para a variável A0.

	Grupo experimental	Grupo de controlo
Tamanho da amostra	20,00	20,00
Mínimo	11,00	12,00
Percentil 25%	13,00	13,00
Mediana	14,00	14,00
Percentil 75%	15,75	15,75
Máximo	19,00	19,00
Soma de postos	401,00	419,00
Teste U de Mann-Whitney	191,00	
p-value	0,812	

#### 4.2.2. Na 1.<sup>a</sup> avaliação (A1)

Na 1.<sup>a</sup> avaliação, efectuada no final da 1.<sup>a</sup> série de tratamentos, os valores das medianas da intensidade da dor nos indivíduos participantes foram de 13 (10 – 17) e de 14 (11 – 19), respectivamente no grupo experimental e no de controlo [Figuras 13 e 14].

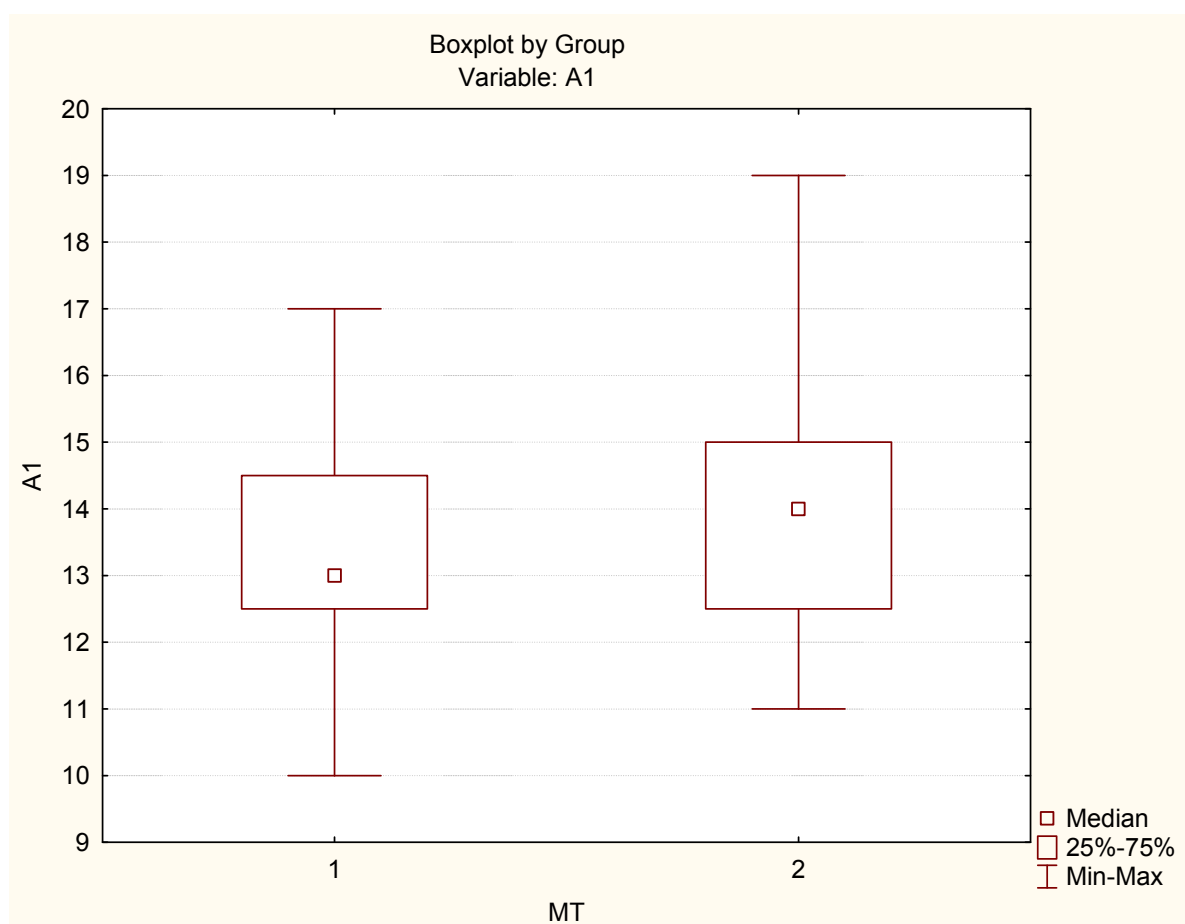


Figura 13 – Expressão gráfica dos resultados da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), na 1.<sup>a</sup> avaliação (A1).

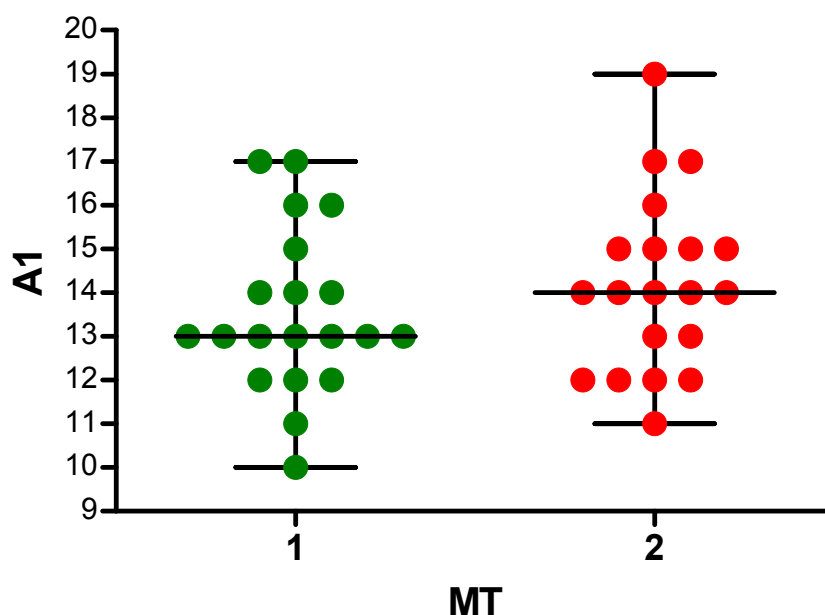


Figura 14 – Expressão gráfica da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), com distribuição dos casos, na 1.ª avaliação (A1).

Não se observaram diferenças estatisticamente significativas na comparação dos resultados da intensidade da dor obtidos em ambos os grupos neste momento de avaliação ( $U=163,00$ ;  $p=0,316$ ) [Quadro 18].

Quadro 18 – Teste de Mann-Whitney para a variável A1.

	Grupo experimental	Grupo de controlo
Tamanho da amostra	20,00	20,00
Mínimo	10,00	11,00
Percentil 25%	12,25	12,25
Mediana	13,00	14,00
Percentil 75%	14,75	15,00
Máximo	17,00	19,00
Soma de postos	373,00	447,00
Teste U de Mann-Whitney	163,00	
p-value	0,316	

#### 4.2.3. Na 2.<sup>a</sup> avaliação (A2)

Na 2.<sup>a</sup> avaliação, efectuada no final da 2.<sup>a</sup> série de tratamentos, os valores das medianas da intensidade da dor dos indivíduos participantes foram de 12 (9 – 15) e de 14 (11 – 18), respectivamente no grupo experimental e no de controlo [Figuras 15 e 16]

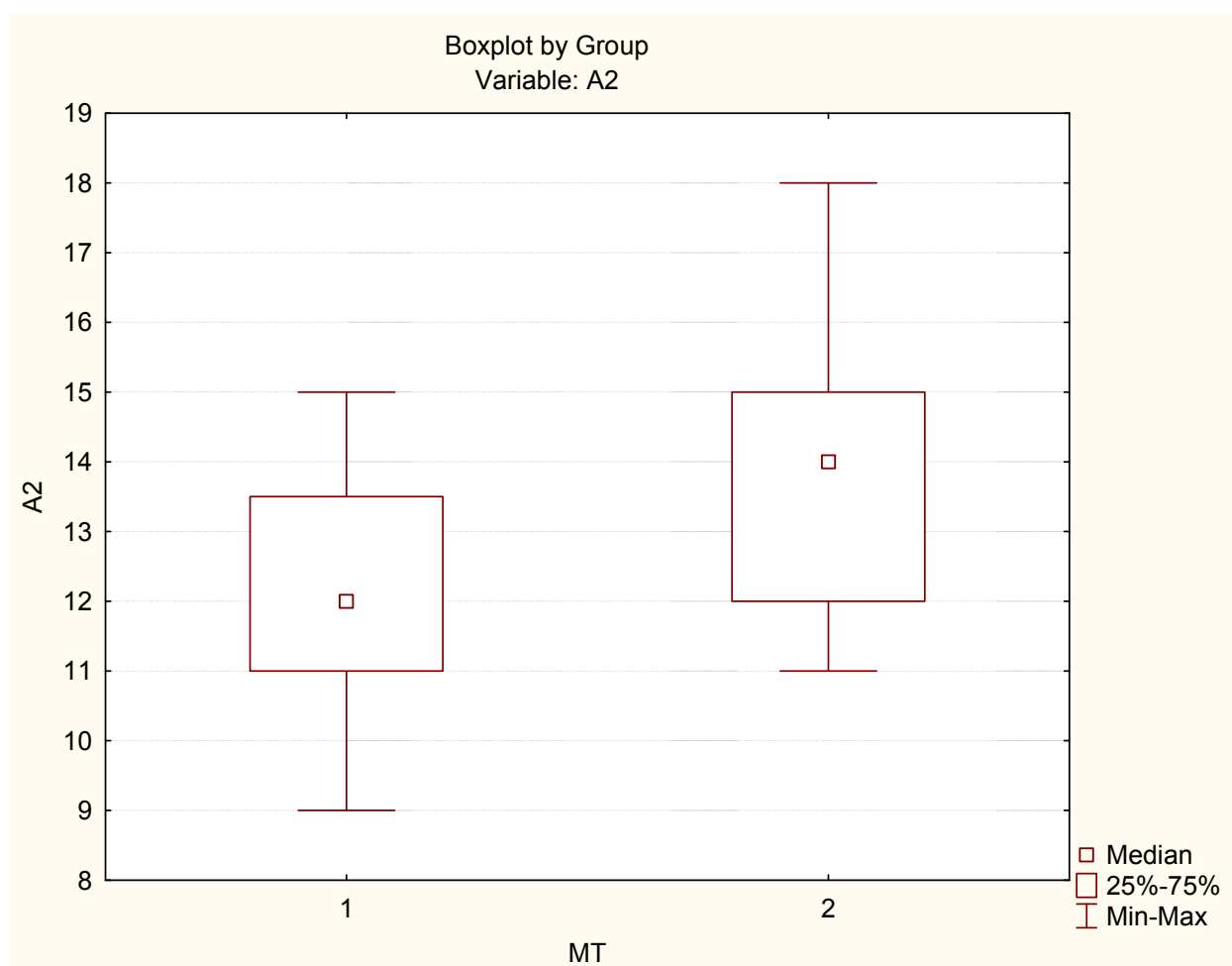


Figura 15 – Expressão gráfica dos resultados da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), na 2.<sup>a</sup> avaliação (A2).

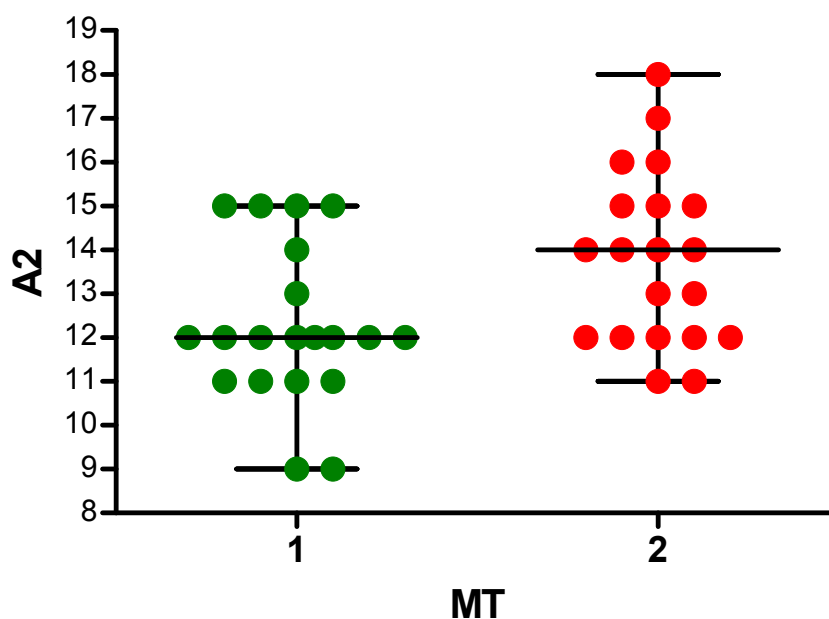


Figura 16 – Expressão gráfica da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), com distribuição dos casos, na avaliação A2.

Observaram-se diferenças estatisticamente significativas na comparação dos resultados da intensidade da dor obtidos em ambos os grupos neste momento de avaliação ( $U=117,00$ ;  $p=0,021$ ) [Quadro 19].

Quadro 19 – Teste de Mann-Whitney para a variável A2.

	Grupo experimental	Grupo de controlo
Tamanho da amostra	20,00	20,00
Mínimo	9,00	11,00
Percentil 25%	11,00	12,00
Mediana	12,00	14,00
Percentil 75%	13,75	15,00
Máximo	15,00	18,00
Soma de postos	327,00	493,00
Teste U de Mann-Whitney	117,00	
p-value	0,021	



#### 4.2.4. Na 3.<sup>a</sup> avaliação (A3)

Na 3.<sup>a</sup> avaliação, efectuada no final da 3.<sup>a</sup> série de tratamentos e “endpoint” do estudo, os valores das medianas da intensidade da dor dos indivíduos participantes foram de 11 (7 – 15) e de 13 (10 – 17), respectivamente no grupo experimental e no de controlo [Figuras 17 e 18].

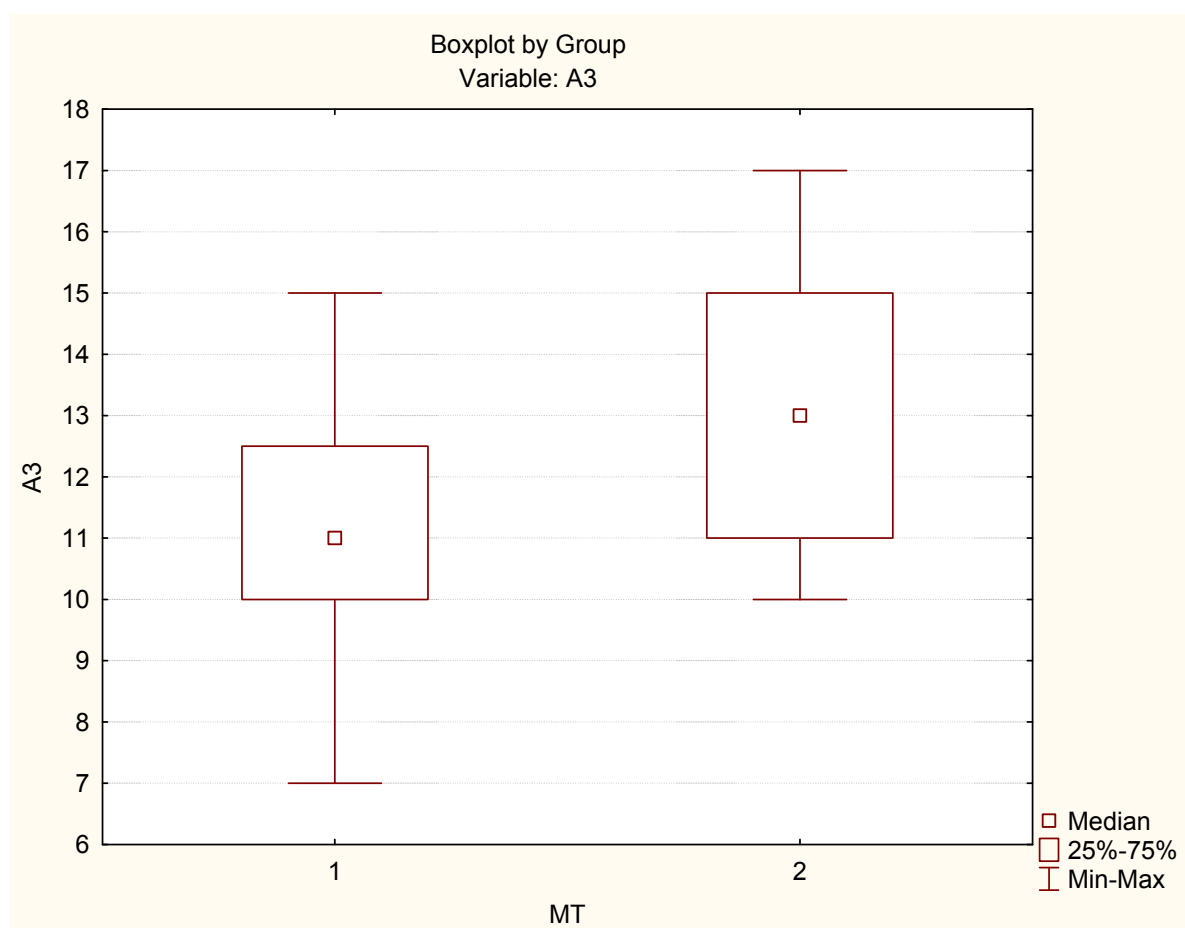


Figura 17 – Expressão gráfica dos resultados da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), na avaliação final (A3).

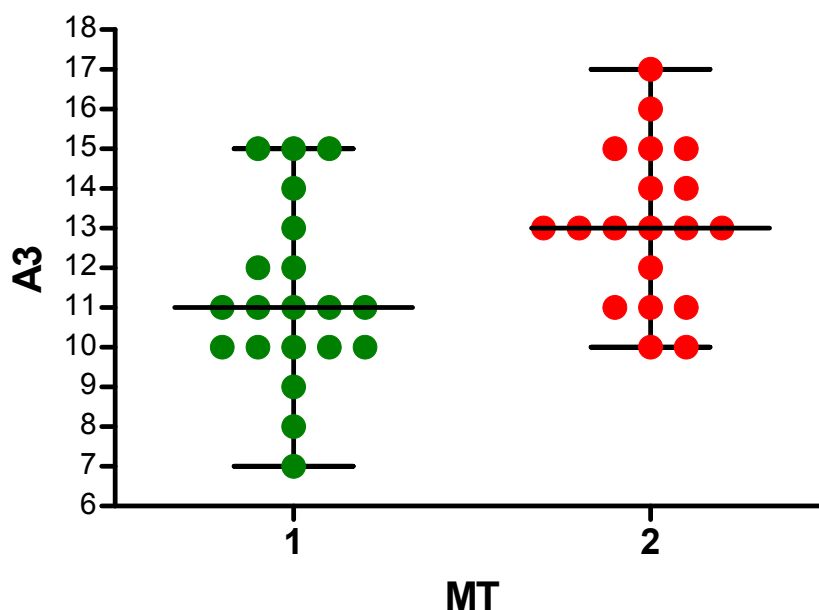


Figura 18 – Expressão gráfica da intensidade da dor no grupo experimental (1) e no grupo de controlo (2), com distribuição dos casos, na avaliação final (A3).

Observaram-se diferenças estatisticamente significativas na comparação dos resultados da intensidade da dor obtidos em ambos os grupos neste momento de avaliação ( $U=102,00$ ;  $p=0,011$ ) [Quadro 20].

Quadro 20 – Teste de Mann-Whitney para a variável A3.

	Grupo experimental	Grupo de controlo
Tamanho da amostra	20,00	19,00
Mínimo	7,00	10,00
Percentil 25%	10,00	11,00
Mediana	11,00	13,00
Percentil 75%	12,75	15,00
Máximo	15,00	17,00
Soma de postos	312,00	468,00
Teste U de Mann-Whitney	102,00	
p-valor	0,011	

### 4.3. Análise intra-grupos

#### 4.3.1. Análise intra-grupo experimental

##### 4.3.1.1. Análise entre A0 e A1

Entre o momento da avaliação inicial, anterior ao início da intervenção (A0), e a 1.<sup>a</sup> avaliação (A1), efectuada no final da primeira série de tratamentos, observou-se uma redução estatisticamente significativa da frequência da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental ( $Z=3,690$ ;  $p<0,001$ ) [Figura 19; Quadro 21].

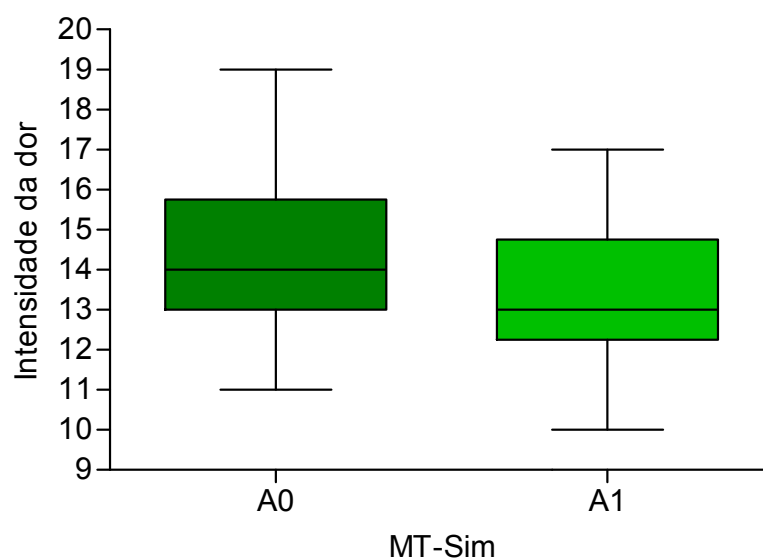


Figura 19 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos momentos de avaliação A0 e A1.

Quadro 21 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A0 e A1 do grupo experimental.

Número de pares	Soma de postos	Posto médio	Z	p-value
15	120,00	8,00	3,690	<0,001

#### 4.3.1.2. Análise entre A1 e A2

Entre o momento da 1.<sup>a</sup> avaliação (A1), efectuada no final da primeira série de tratamentos, e o da 2.<sup>a</sup> avaliação (A2), efectuada no final da segunda série de tratamentos, observou-se uma redução estatisticamente significativa da frequência da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental ( $Z=3,839$ ;  $p<0,001$ ) [Figura 20; Quadro 22].

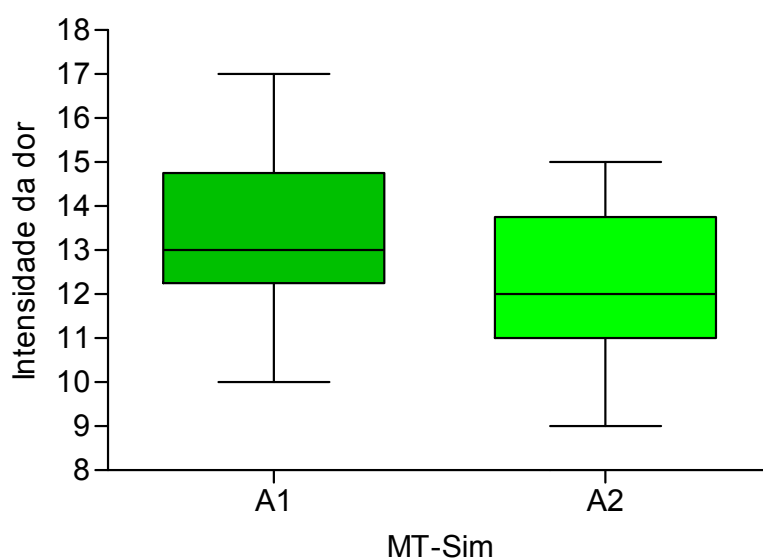


Figura 20 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos momentos de avaliação A1 e A2.

Quadro 22 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A1 e A2 do grupo experimental.

Número de pares	Soma de postos	Posto médio	Z	p-value
18	171,00	9,50	3,839	<0,001

#### 4.3.1.3. Análise entre A2 e A3

Entre o momento da 2.<sup>a</sup> avaliação (A2), efectuada no final da segunda série de tratamentos, e o da 3.<sup>a</sup> avaliação (A3), efectuada no final da terceira série de tratamentos, observou-se uma redução estatisticamente significativa da frequência da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental ( $Z=3,542$ ;  $p<0,001$ ) [Figura 21; Quadro 23].

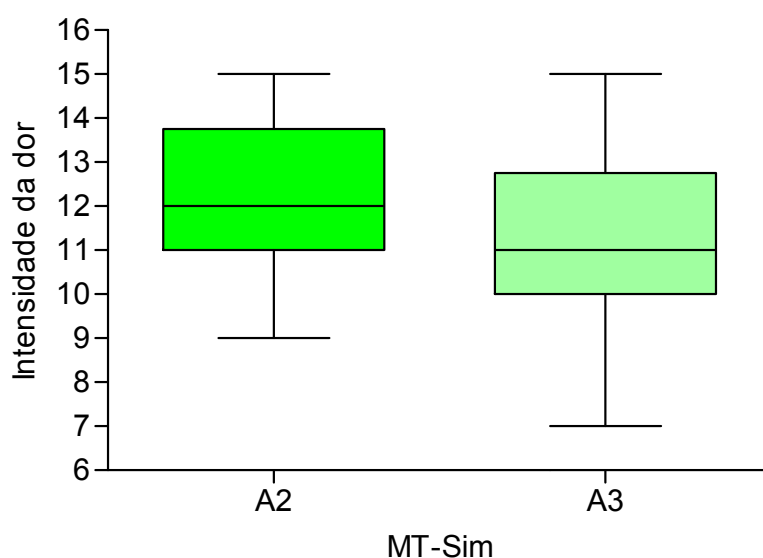


Figura 21 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos momentos de avaliação A2 e A3.

Quadro 23 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A2 e A3 do grupo experimental.

Número de pares	Soma de postos	Posto médio	Z	p-value
15	120,00	8,00	3,542	<0,001

#### 4.3.1.4. Análise entre A0 e A3

Entre o momento da avaliação inicial, anterior ao início da intervenção (A0), e a 3.<sup>a</sup> avaliação (A3), efectuada no final da terceira série de tratamentos, e “endpoint” do estudo, observou-se uma redução estatisticamente significativa da frequência da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental ( $Z=3,950$ ;  $p<0,001$ ) [Figura 22; Quadro 24].

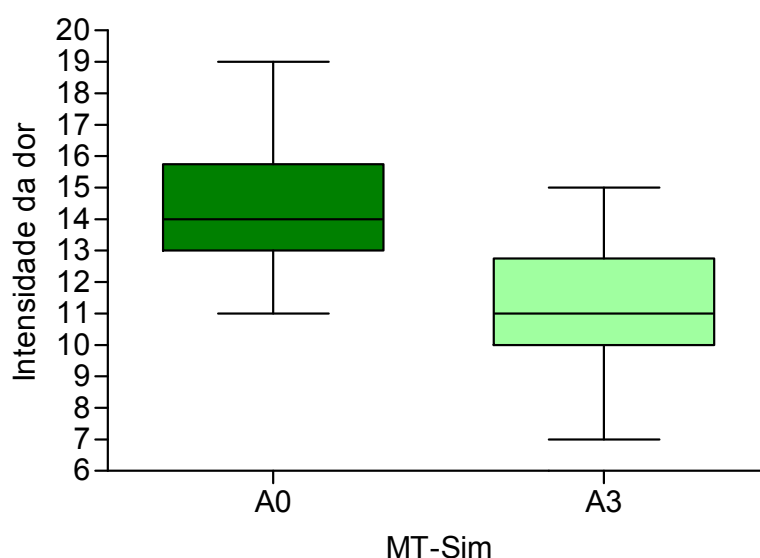


Figura 22 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos momentos de avaliação A0 e A3.

Quadro 24 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A0 e A3 do grupo experimental.

Número de pares	Soma de postos	Posto médio	Z	p-value
20	210,00	10,50	3,590	<0,001

A figura seguinte (Figura 23) representa graficamente a evolução dos extremos e quartis dos resultados da avaliação da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental (submetido a massagem terapêutica), ao longo dos quatro momentos distintos de avaliação.

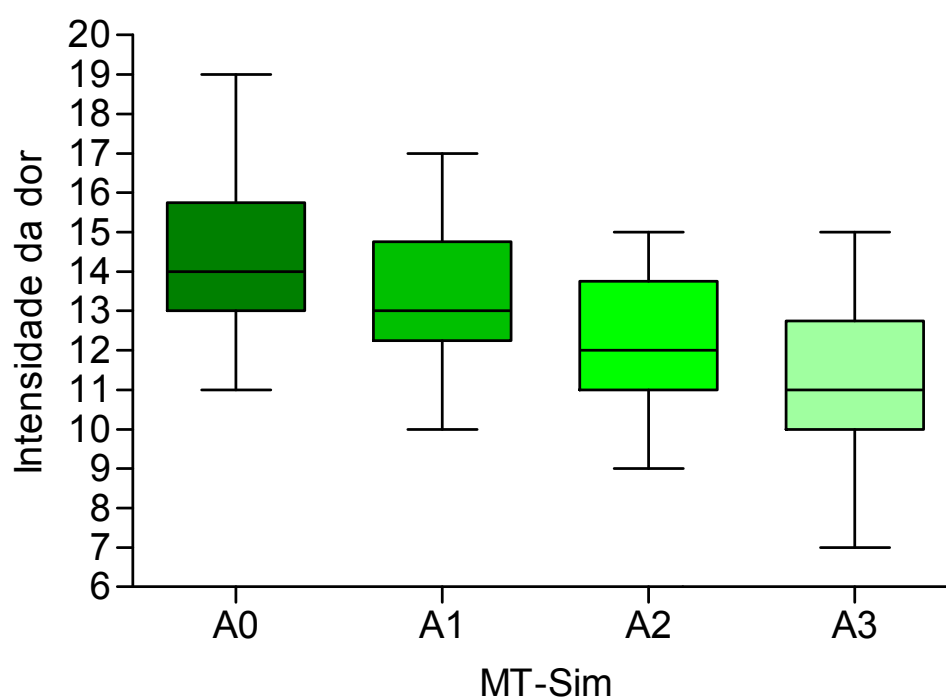


Figura 23 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo experimental, nos quatro momentos de avaliação.

### 4.3.2. Análise intra-grupo de controlo

#### 4.3.2.1. Análise entre A0 e A1

Entre o momento da avaliação inicial, anterior ao início da intervenção (A0), e a 1.ª avaliação (A1), efectuada no final da primeira série de tratamentos, observou-se uma redução estatisticamente significativa da frequência da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo ( $Z=2,449$ ;  $p=0,016$ ) [Figura 24; Quadro 25].

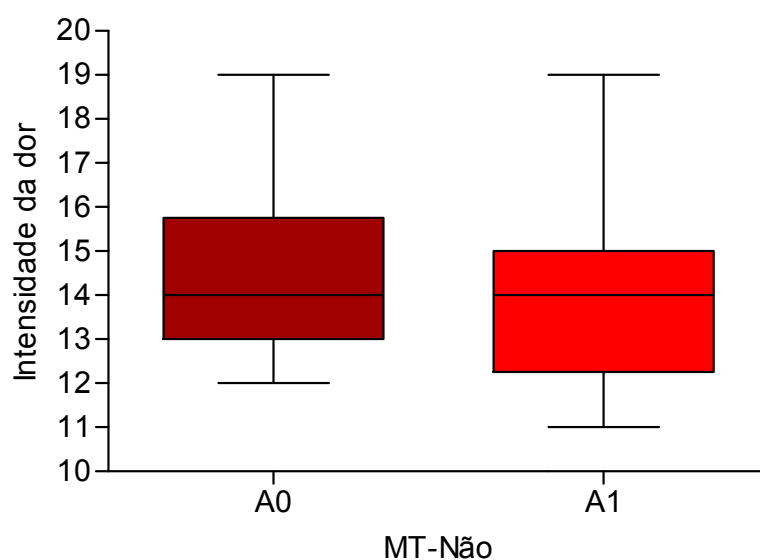


Figura 24 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos momentos de avaliação A0 e A1.

Quadro 25 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A0 e A1 do grupo de controlo.

Número de pares	Soma de postos	Posto médio	Z	p-value
6	21,00	3,50	2,449	0,016



#### 4.3.2.2. Análise entre A1 e A2

Entre o momento da 1.<sup>a</sup> avaliação (A1), efectuada no final da primeira série de tratamentos, e o da 2.<sup>a</sup> avaliação (A2), efectuada no final da segunda série de tratamentos, observou-se uma redução estatisticamente significativa da frequência da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo ( $Z=2,828$ ;  $p=0,004$ ) [Figura 25; Quadro 26].

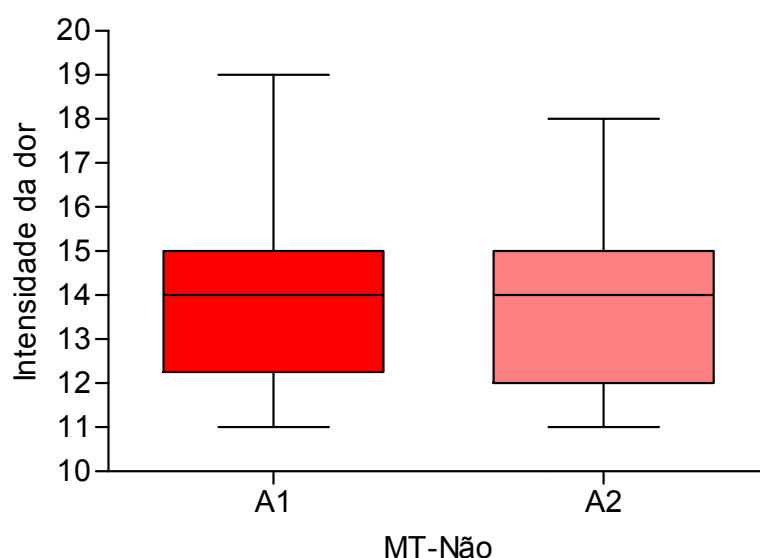


Figura 25 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos momentos de avaliação A1 e A2.

Quadro 26 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A1 e A2 do grupo de controlo.

Número de pares	Soma de postos	Posto médio	Z	p-value
8	36,00	4,50	2,828	0,004

#### 4.3.2.3. Análise entre A2 e A3

Entre o momento da 2.<sup>a</sup> avaliação (A2), efectuada no final da segunda série de tratamentos, e o da 3.<sup>a</sup> avaliação (A3), efectuada no final da terceira série de tratamentos, observou-se uma redução estatisticamente significativa da frequência da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo ( $Z=3,638$ ;  $p<0,001$ ) [Figura 26; Quadro 27].

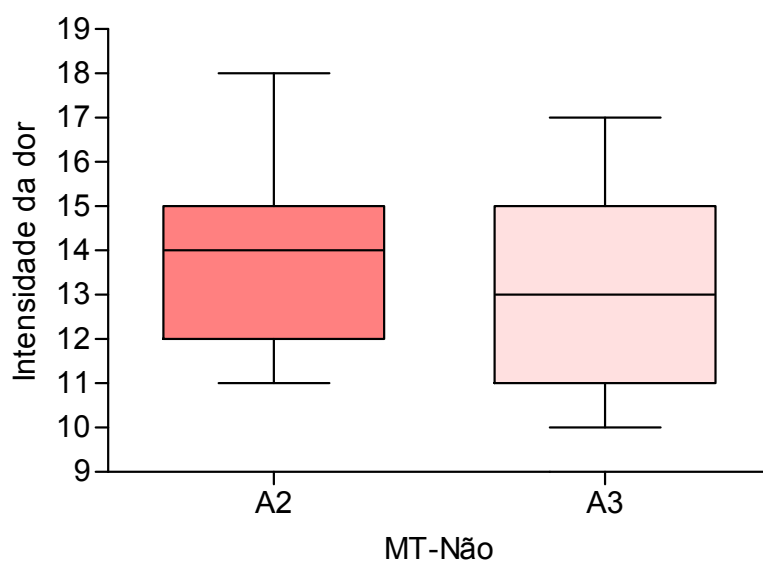


Figura 26 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos momentos de avaliação A2 e A3.

Quadro 27 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A2 e A3 do grupo de controlo.

Número de pares	Soma de postos	Posto médio	Z	p-value
14	105,00	7,50	3,638	<0,001

#### 4.3.2.4. Análise entre A0 e A3

Entre o momento da avaliação inicial, anterior ao início da intervenção (A0), e a 3.<sup>a</sup> avaliação (A3), efectuada no final da terceira série de tratamentos, e “endpoint” do estudo, observou-se uma redução estatisticamente significativa da frequência da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo ( $Z=3,839$ ;  $p<0,001$ ) [Figura 27; Quadro 28].

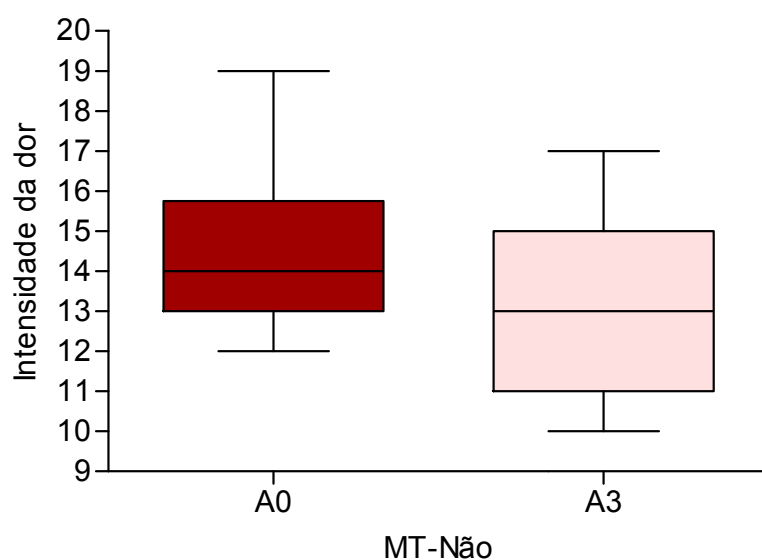


Figura 27 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos momentos de avaliação A0 e A3.

Quadro 28 – Teste de Wilcoxon para o par de variáveis emparelhadas A0 e A3 do grupo de controlo.

Número de pares	Soma de postos	Posto médio	Z	p-value
18	171,00	9,50	3,839	<0,001

A figura seguinte (Figura 28) espessa graficamente a evolução dos extremos e quartis dos resultados da avaliação da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo (não submetido a massagem terapêutica), ao longo dos quatro momentos distintos de avaliação.

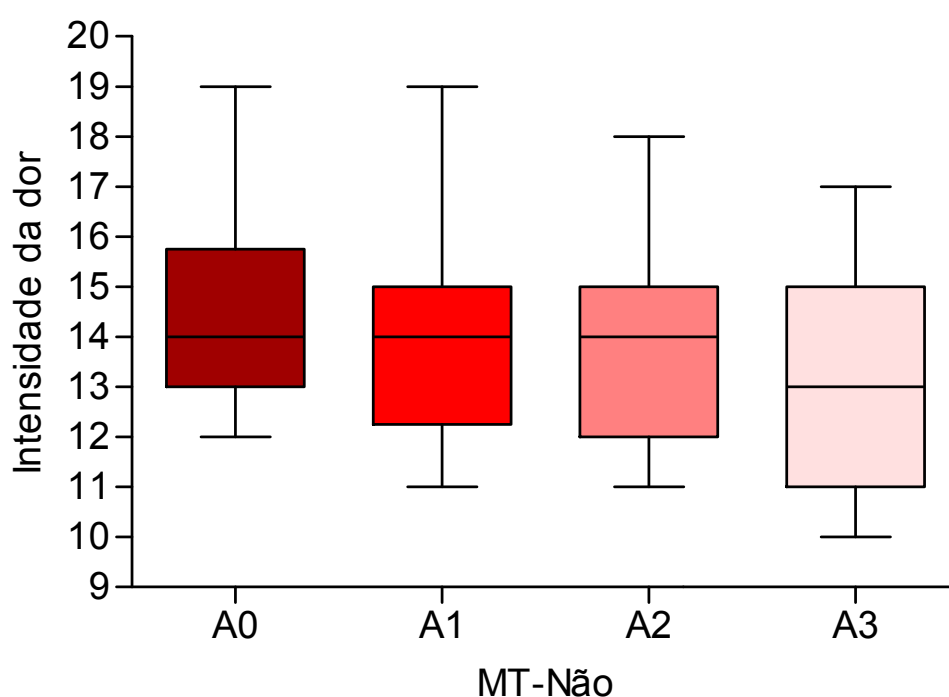


Figura 28 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes do grupo de controlo, nos quatro momentos de avaliação.

Nos dois quadros seguintes apresenta-se a distribuição de frequências simples absolutas [Quadro 29] e os extremos e quartis [Quadro 30] da intensidade da dor, no grupo experimental e no grupo de controlo, nos quatro momentos de avaliação.

Quadro 29 – Distribuição de frequências simples absolutas da intensidade da dor no grupo experimental e no grupo de controlo, nos quatro momentos de avaliação.

Intensidade da dor	Grupo experimental				Grupo de controlo			
	A0	A1	A2	A3	A0	A1	A2	A3
19	1	0	0	0	1	1	0	0
18	1	0	0	0	0	0	1	0
17	1	2	0	0	2	2	1	1
16	2	2	0	0	2	1	2	1
15	3	1	4	3	4	4	3	3
14	5	3	1	1	5	5	4	2
13	4	7	1	1	3	2	2	6
12	2	3	8	2	3	4	5	1
11	1	1	4	5	0	1	2	3
10	0	1	0	5	0	0	0	2
9	0	0	2	1	0	0	0	0
8	0	0	0	1	0	0	0	0
7	0	0	0	1	0	0	0	0

Quadro 30 – Extremos e quartis da intensidade da dor nos participantes dos grupos experimental e de controlo, nos quatro momentos de avaliação.

Grupo	Avaliação A0	Avaliação A1	Avaliação A2	Avaliação A3
Experimental				
Máximo	19,00	17,00	15,00	15,00
Q3	15,75	14,75	13,75	12,75
Mediana	14,00	13,00	12,00	11,00
Q1	13,00	12,25	11,00	10,00
Mínimo	11,00	10,00	9,00	7,00
Controlo				
Máximo	19,00	19,00	18,00	17,00
Q3	15,75	15,00	15,00	15,00
Mediana	14,00	14,00	14,00	13,00
Q1	13,00	12,25	12,00	11,00
Mínimo	12,00	11,00	11,00	10,00

A expressão gráfica da evolução da intensidade da dor no grupo experimental (com massagem terapêutica – MT–Sim) e de controlo (sem massagem terapêutica – MT–Não), pode ser observada na figura 29, onde se representam os extremos e quartis dos resultados obtidos nos quatro momentos de avaliação.

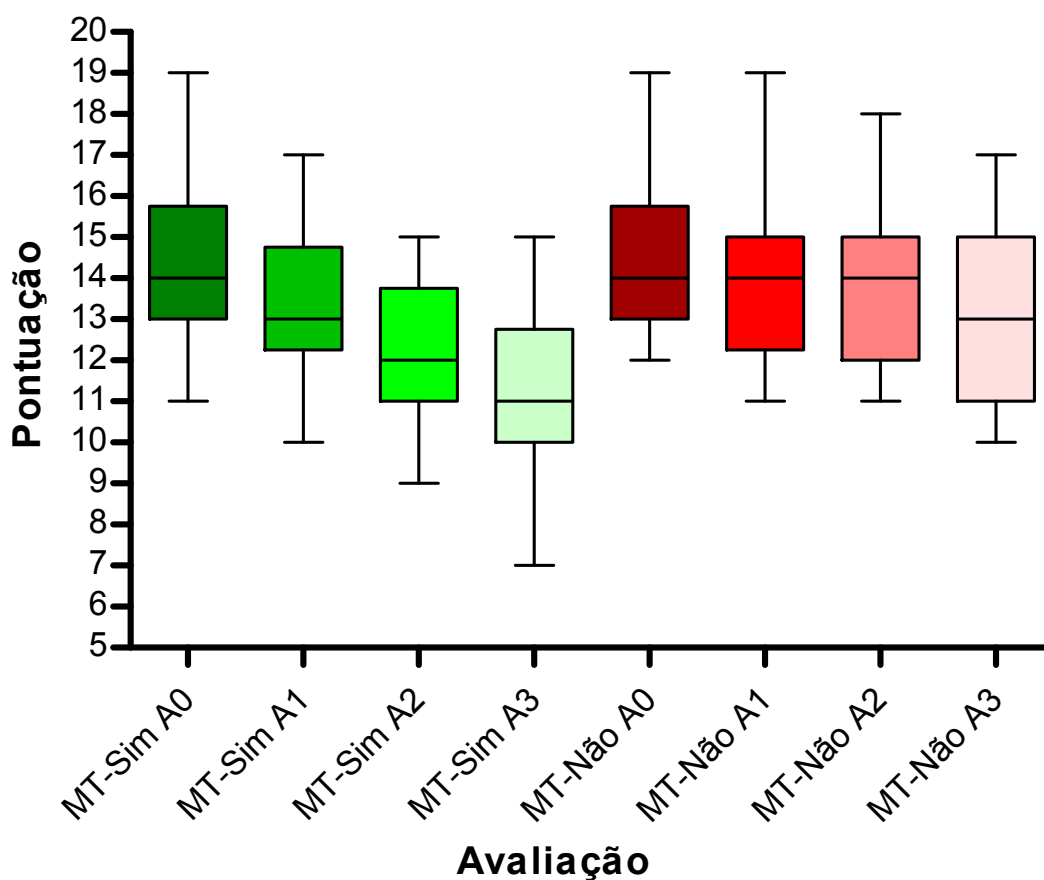


Figura 29 – Diagrama de extremos e quartis dos resultados da intensidade da dor nos participantes dos grupos experimental e de controlo, nos quatro momentos de avaliação.

## 5. DISCUSSÃO

A proposta deste estudo foi avaliar a eficácia da massagem terapêutica no alívio da dor em idosos não comunicantes com doença terminal, sendo entendido como não comunicantes os doentes que apresentassem alterações da comunicação verbal (dificuldades na compreensão e/ou na comunicação verbal), consequência directa da sua patologia principal (síndrome demencial, status pós acidente vascular cerebral, etc.) ou da deteriorização do seu estado de saúde (neoplasia, etc.).

Pelas características da instituição em que o estudo foi realizado, isto é, no âmbito de um serviço de cuidados continuados domiciliários (comunitários) de uma unidade de cuidados primários de saúde da cidade de Lisboa (o Centro de Saúde dos Olivais – ACES de Lisboa Oriental), em que os doentes são referenciados para uma intervenção específica, não era eticamente possível realizar um estudo contra placebo, pelo que se optou pela realização de um estudo em que todos os participantes seriam submetidos a tratamento fisioterapêutico convencional estandardizado adaptado aos seus problemas de saúde específicos, e em que metade deles, escolhidos aleatoriamente, seriam também submetidos a tratamento com massagem terapêutica.

A massagem terapêutica aplicada foi a clássica, isto é, a baseada na massagem sueca, não tendo sido utilizadas técnicas derivadas de outros métodos de massagem.

Para controlar a uniformidade da aplicação da fisioterapia e da massagem terapêutica, toda a intervenção foi executada apenas por um só profissional de saúde, um fisioterapeuta (o investigador).

A avaliação da intensidade da dor foi efectuada com o recurso à única escala de observação comportamental (de hetero-avaliação) validada para a língua portuguesa, a Escala Doloplus-2.

Apesar de não existirem muitos estudos publicados sobre a prevalência da dor nos idosos, é conhecido que esta é muito comum, que aumenta com o avançar da idade e que é mais prevalente a nível de idosos institucionalizados e ainda mais nos doentes terminais.

Dado que na maioria dos casos estes doentes estão submetidos a polimedicação, com todas as indesejáveis consequências que isso acarreta, é importante que se possa disponibilizar de outros meios que não apenas os farmacológicos, para ajudar a resolver este problema, ou pelo menos para o atenuar.

A massagem terapêutica é uma técnica utilizada de uma forma empírica desde há milénios pelos seus efeitos benéficos sobre a dor, mas que só recentemente tem sido alvo de estudos clínicos com o intuito de se conhecer a sua forma de actuação.

Na bibliografia consultada, não foi encontrado qualquer estudo que tivesse analisado o tema proposto para esta tese – a avaliação da eficácia da massagem terapêutica no tratamento da dor em idosos não comunicantes com doença terminal, o que reforçou a nossa convicção do interesse da sua realização.

O estudo tinha como objectivos testar as hipóteses de que 1) a fisioterapia convencional é eficaz no alívio da dor, em idosos não comunicantes com doença terminal, e de que 2) a massagem terapêutica como tratamento complementar da fisioterapia convencional, é mais eficaz do que apenas a fisioterapia, no alívio da dor em idosos não comunicantes com doença terminal.



Testamos a intervenção em dois grupos, sendo que num primeiro grupo (o grupo experimental) aplicámos a fisioterapia convencional respiratória e motora associada à massagem terapêutica, e num segundo grupo (o grupo de controlo) apenas a fisioterapia, objectivando verificar se a massagem terapêutica poderia constituir um diferencial importante no tratamento da dor.

O tamanho da amostra do estudo (n=40) foi limitado ao número de casos que a duração da tese permitiria, e que um levantamento prévio à casuística do serviço onde se desenvolveria o estudo mostrou ser o possível. Este levantamento revelou também que o número de participantes do sexo feminino seria maior do que o do sexo masculino, o que veio de facto a acontecer (sexo feminino, n=25; sexo masculino, n=15). Apenas um estudo com uma dimensão amostral maior, ou preferencialmente uma pesquisa multicêntrica, tornaria possível a ampliação e a diversificação do número de participantes.

Os participantes foram tratados de acordo com as normas éticas existentes, e, pelas suas características, o consentimento informado foi obtido junto do seu familiar cuidador principal.

Foram assim estudados, de maneira consecutiva e por distribuição aleatória pelo processo de envelopes selados e opacos, 40 idosos não comunicantes com doença terminal, respeitando os critérios de inclusão e de exclusão estipulados. Foi observada apenas uma perda amostral, por falecimento de um participante do grupo de controlo.

Os resultados deste estudo sugerem que tanto a fisioterapia convencional, como a fisioterapia convencional associada à massagem terapêutica, conseguem aliviar a dor em idosos não comunicantes com doença terminal.

Assim, na análise intra-grupo, tanto no grupo experimental como no grupo de controlo, observaram-se diferenças estatisticamente significativas nos resultados da intensidade da dor entre os quatro momentos consecutivos de avaliação: a avaliação inicial (A0), efectuada antes do início da intervenção, e as 1<sup>a</sup>, 2<sup>a</sup> e 3<sup>a</sup> avaliações (A1, A2 e A3), efectuadas respectivamente após cada uma das três séries de tratamentos, isto é, após 5, 10 e 15 sessões de tratamentos.

Esta diferença estatística observada entre dois momentos consecutivos de avaliação em cada um dos grupos foi maior no grupo experimental do que no grupo de controlo entre A0 e A1 (respectivamente,  $p<0,001$  e  $p=0,016$ ), e entre A1 e A2 ( $p<0,001$  e  $p=0,004$ ). Entre A2 e A3 a diferença foi semelhante ( $p<0,001$ ).

Entre a avaliação inicial (a “baseline”) e a avaliação final (o “endpoint” do estudo), a diferença estatística observada foi semelhante tanto para o grupo sujeito apenas a intervenção de fisioterapia ( $p<0,001$ ), como para o grupo sujeito a fisioterapia e massagem terapêutica ( $p<0,001$ ). Em termos percentuais, a redução da intensidade da dor entre a “baseline” e o “endpoint” do estudo foi de 21,88% para o grupo experimental e de 10,11% para o grupo de controlo.

Podemos assim, em relação à 1<sup>a</sup> hipótese do estudo, rejeitar a hipótese nula e aceitar a hipótese alternativa, de que a fisioterapia convencional é eficaz no alívio da dor, em idosos não comunicantes com doença terminal.

Na análise inter-grupos, não se observaram diferenças estatisticamente significativas na avaliação inicial relativamente à intensidade da dor entre o grupo experimental e o grupo de controlo ( $p=0,812$ ), tendo o mesmo se verificado na 1<sup>a</sup> avaliação (no final da primeira série de tratamentos) ( $p=0,316$ ).

Contudo, no final da segunda série de tratamentos (com 10 sessões efectuadas), na 2ª avaliação, já se observaram diferenças estatisticamente significativas entre os dois grupos, tendo havido uma diminuição da intensidade da dor maior no grupo experimental do que na do grupo de controlo ( $p=0,021$ ), o que veio a confirmar-se na avaliação final do estudo, a 3ª avaliação ( $p=0,011$ ).

Podemos assim, em relação à 2ª hipótese do estudo, rejeitar a hipótese nula e aceitar a hipótese alternativa, de que a massagem terapêutica como tratamento complementar da fisioterapia convencional, é mais eficaz do que apenas a fisioterapia, no alívio da dor em idosos não comunicantes com doença terminal.

Os resultados obtidos neste estudo são consistentes com os obtidos noutros estudos sobre a eficácia da massagem terapêutica no alívio da dor em doentes oncológicos<sup>47,113,164,180,183</sup>, situação que nos parece ser a mais próxima do objectivo do presente estudo.

A diminuição da intensidade da dor no grupo de controlo do presente estudo (sujeito apenas a fisioterapia convencional), facto que não foi observado no estudo de Ferreira e Lauretti<sup>47</sup>, em que o grupo de controlo também foi sujeito a atendimento fisioterapêutico, poderá ser devido à diferença da duração da intervenção (3 semanas no presente estudo; 10 dias consecutivos no caso do estudo de Ferreira e Lauretti<sup>47</sup>), às características clínicas dos participantes (doentes com 65 ou mais anos de idade, não comunicantes, com doença terminal; doentes com idade entre os 21 e os 70 anos, comunicantes), ou às escalas de avaliação da dor utilizadas (escala Doloplus-2; escala analógica numérica).

## 6. CONCLUSÕES

A dor é um sintoma com etiologia multifactorial muito comum na população idosa, que se torna mais prevalente com o avançar da idade e ainda mais em doentes idosos acamados e com doença terminal.

Esta faixa etária da população sofre frequentemente de polipatologia e está por isso polimedicada, pelo que a utilização de outras modalidades terapêuticas que não as farmacológicas é cada vez mais corrente, principalmente no âmbito dos cuidados paliativos.

A massagem terapêutica é uma destas modalidades de tratamento da dor que é frequentemente utilizada como técnica isolada ou como complementar da fisioterapia convencional, não havendo contudo estudos que sustentem a sua eficácia no caso de idosos não comunicantes e com doença terminal.

Dado que este é um tipo de doentes que fazem parte da actividade diária de uma equipa de cuidados continuados integrados domiciliários, considerámos que um estudo sobre a eficácia da massagem terapêutica no tratamento da dor nestes doentes se justificaria plenamente, pelo que o propusemos como tema desta tese.

Desde logo dois constrangimentos se levantaram: um quanto ao instrumento de avaliação da intensidade da dor a utilizar no estudo, e o outro relativamente ao problema ético da utilização de um grupo de controlo sem qualquer intervenção terapêutica. Nas situações clínicas para as quais se é chamado a intervir, não seria possível manter os doentes aleatorizados no grupo de controlo sem tratamento, enquanto se aplicaria a massagem terapêutica como tratamento único no grupo experimental.

Como a dor é uma queixa subjectiva, cuja intensidade é geralmente avaliada por intermédio de uma escala visual analógica, a limitação do estudo a doentes com alterações da comunicação verbal, levou a que o primeiro constrangimento fosse ultrapassado com o recurso a uma escala comportamental de hetero-avaliação, a escala Doloplus-2.

Quanto ao segundo constrangimento, este foi ultrapassado com a aplicação a todos os participantes do estudo de tratamentos de fisioterapia convencional, aos quais se associou no grupo experimental a massagem terapêutica.

Os resultados deste estudo demonstraram que houve uma redução significativa dos valores da intensidade da dor tanto no grupo de doentes que foram submetidos a fisioterapia convencional ( $p < 0,001$ ), como no grupo de doentes que foram submetidos a fisioterapia convencional e massagem terapêutica ( $p < 0,001$ ), e que essa redução foi significativamente maior neste último grupo ( $p < 0,001$ ).

Podemos pois concluir, baseados nestes resultados, que a massagem terapêutica como tratamento complementar da fisioterapia convencional, pode ser um recurso eficaz no alívio da dor em doentes idosos não comunicantes com doença terminal.

O alargamento da investigação a mais doentes, seja pelo aumento do período de recrutamento da amostra, seja pela colaboração multicêntrica, poderá vir a confirmar e consolidar os resultados agora obtidos e possibilitar a evidência científica de que a massagem terapêutica pode ser um recurso terapêutico complementar de utilidade no tratamento da dor na prática dos Cuidados Paliativos.

## 7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ahles TA, Tope DM, Pinkson B, Walch S, Hann D, Whedon M, Dain B, Weiss JE, Mills L, Silberfarb PM. Massage therapy for patients undergoing autologous bone marrow transplantation. *J Pain Symptom Manage*. 1999; 18: 157-163.
2. American Geriatrics Society. The management of persistent pain in older persons: AGS Panel on Persistent Pain in Older Persons. *J Am Geriatr Soc*. 2002; 50 (6S): S205 – S224.
3. American Massage Therapy Association. 2005 Massage Therapy: Industry fact sheet. [em linha]. Disponível em: URL: <http://www.amtamassage.org/news/MTIndustryFactSheet.html> [acedido em 13/02/2009].
4. Andrade FA, Pereira LV, Sousa FAEF. Mensuração da dor no idoso: uma revisão. *Rev Latino-Am Enfermagem*. 2006; 14(2): 271-276.
5. Aourell M, Skoog M, Carleson J. Effects of swedish massage on blood pressure. *Complement Ther Clin Pract*. 2005; 11: 242-246.
6. Aubin M, Giguère A, Hadjistavropoulos T, Verreault R. L'évaluation systématique des instruments pour mesurer la douleur chez les personnes âgées ayant des capacités réduites à communiquer. *Pain Res Manage*. 2007; 12(3): 195-203.
7. Bastard J, Tiran D. Aromatherapy and massage for antenatal anxiety: Its effect on the fetus. *Complement Ther Clin Pract*. 2006; 12: 48-54.
8. Batavia M. Contraindications for therapeutic massage: do sources agree? *J Bodyw Mov Ther*. 2004; 8: 48-57.

9. Bauer BA, Cutshall SM, Wentworth LJ, Engen D, Messner PK, Wood CM, Brekke KM, Kelly RF, Sundt III TM. Effect of massage therapy on pain, anxiety, and tension after cardiac surgery: A randomized study. *Complement Ther Clin Pract.* 2009; doi:10.1016/j.ctcp.2009.06.012.
10. Beider S, Mahrer NE, Gold JI. Pediatric massage therapy: an overview for clinicians. *Pediatr Clin N Am.* 2007; 54: 1025-1041.
11. Beider S, Moyer CA. Randomized controlled trials of pediatric massage: A review. *J Altern Complement Med.* 2007; 4(1): 23-34.
12. Bernabei R, Gambassi G, Lapane K, Landi F, Gatsonis C, Dunlop R, Lipsitz L, Steel K, Mor V. Management of pain in elderly patients with cancer. *JAMA.* 1998; 279(23): 1877-1882.
13. Billhult A, Lindholm C, Gunnarsson R, Stener-Victorin E. The effect of massage on cellular immunity, endocrine and psychological factors in women with breast cancer – A randomized controlled clinical trial. *Auton Neurosci.* 2008; 140: 88-95.
14. Billhult A, Lindholm C, Gunnarsson R, Stener-Victorin E. The effect of massage on immune function and stress in women with breast cancer – A randomized controlled clinical trial. *Auton Neurosci.* 2009; 150: 111-115.
15. Billhult A, Määttä S. Light pressure massage for patients with severe anxiety. *Complement Ther Clin Pract.* 2009; 15: 96-101.
16. Bjoro K, Herr K. Assessment of pain in the nonverbal or cognitively impaired older adult. *Clin Geriatr Med.* 2008; 24: 237-262.
17. Blatzheim K. Interdisciplinary palliative care, including massage, in treatment of amyotrophic lateral sclerosis. *J Bodyw Mov Ther.* 2009; 13: 328-335.

18. Brattberg G. Connective tissue massage in the treatment of fibromyalgia. *Eur J Pain*. 1999; 3: 235-245.
19. Braverman DL, Schulman RA. Massage techniques in Rehabilitation Medicine. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 1999; 10(3): 631-649.
20. Buffum MD, Hutt E, Chang VT, Craine MH, Snow AL. Cognitive impairment and pain management: Review of issues and challenges. *J Rehabil Res Develop*. 2007; 44(2): 315-330.
21. Calenda E. Massage therapy for cancer pain. *Curr Pain Headache Rep*. 2006; 10: 270-274.
22. Calvert RN. The History of Massage. Rochester, Vermont: Healing Arts Press, 2002.
23. Cassar M-P. As técnicas de massagem. In: Cassar M-P, editor. Manual de Massagem Terapêutica. São Paulo, Brasil: Manole; 2001, p. 57-110.
24. Cassileth BR, Vickers AJ. Massage therapy for symptom control: outcome study at a major cancer center. *J Pain Symptom Manage*. 2004; 28(3): 244-249.
25. Cavalieri TA. Pain management in the elderly. *J Am Osteopath Assoc*. 2002; 102(9): 481-485.
26. Chang SY. Effects of aroma hand massage on pain, state anxiety and depression in hospice patients with terminal cancer. *J Korean Acad Nurs*. 2008; 38(4): 493-502.
27. Chatchawan U, Thinkhamrop B, Kharmwan S, Knoles J, Eungpinichpong. Effectiveness of tradicional thai massage versus swedish massage among patients with back pain associated with myofascial trigger points. *J Bodyw Mov Ther*. 2005; 9: 298-309.



28. Cherkin DC, Eisenberg D, Sherman KJ, Barlow W, Kaptchuk TJ, Street J, Deyo RA. Randomized trial comparing traditional chinese medical acupuncture, therapeutic massage, and self-care education for chronic low back pain. *Arch Intern Med.* 2001; 161: 1081-1088.
29. Clay JH, Pounds DM. Approaching Clinical Massage Therapy. In: Clay JH, Pounds DM, editors. *Basic Clinical Massage Therapy: Integrating Anatomy and Treatment*, 2nd Edition. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2008, p. 4-36.
30. Cowen VS, Burkett L, Bredimus J, Evans DR, Lamey S, Neuhauser T, Shojaee L. A comparative study of thai massage and swedish massage relative to physiological and psychological measures. *J Bodyw Mov Ther.* 2006; 10: 266-275.
31. Corbin L. Safety and efficacy of massage therapy for patients with cancer. *Cancer Control.* 2005; 12(3): 158-164.
32. Degirmen N, Ozerdogan N, Sayiner D, Kosgeroglu N, Ayranci U. Effectiveness of foot and hand massage in postcesarean pain control in a group of turkish pregnant women. *Appl Nurs Res.* 2009; doi:10.1016/j.apnr.2008.08. 001.
33. Diego MA, Field T, Hernandez-Reif M. Vagal activity, gastric motility, and weight gain in massaged preterm neonates. *J Pediatr.* 2005; 147(1): 50-55.
34. Direcção-Geral da Saúde. *A Dor como 5º sinal vital. Registo sistemático da intensidade da Dor.* Circular Normativa N° 09/DGCG, de 14/06/2003. Lisboa, Portugal: Direcção-Geral da Saúde, Ministério da Saúde, 2003.
35. Downey L, Engelberg RA, Standish LJ, Kozak L, Lafferty WE. Three lessons from a randomized trial of massage and meditation at end of life: patient benefit,

- outcome measure selection, and design of trials with terminally ill patients. *Am J Hosp Palliat Care*. 2009; 26(4): 246-253.
36. Edge J. A pilot study addressing the effect of aromatherapy massage on mood, anxiety and relaxation in adult mental health. *Compl Ther Nurs Midwifery*. 2003; 9, 90-97.
  37. Ejindu A. The effects of foot and facial massage on sleep induction, blood pressure, pulse and respiratory rate: Crossover pilot study. *Complement Ther Clin Pract*. 2007; 13: 266-275.
  38. Ekici G, Bakar Y, Akbayrak T, Yuksel I. Comparison of manual lymph drainage therapy and connective tissue massage in women with fibromyalgia: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther*. 2009; 32: 127-133.
  39. Emly M, Cooper S, Vail A. Colonic motility in profoundly disabled people: A comparison of massage and laxative therapy in the management of constipation. *Physiotherapy*. 1998; 84(4): 178-183.
  40. Eriksen J, Jensen MK, Sjøgren P, Ekholm O, Rasmussen NK. Epidemiology of chronic non-malignant pain in Denmark. *Pain*. 2003; 106: 221–228.
  41. Ernst E. Massage therapy for cancer palliation and supportive care: a systematic review of randomised trials. *Support Care Cancer*. 2009; 17: 333-337.
  42. Ernst E. Massage therapy for low back pain: a systematic review. *J Pain Symptom Manage*. 1999; 17: 65-69.
  43. Ernst E. The safety of massage therapy. *Rheumatology*. 2003; 42(9): 1101-1106.

44. Felício ECS, Pereira EF, Gomes D. Cuidados paliativos e fisioterapia: reflexões atuais. *Cadernos - Centro Universitário S. Camilo, São Paulo*. 2006; 12(2): 87-91.
45. Ferber SG, Feldman R, Kohelet D, Kuint J, Dollberg S, Arbel E, Weller A. Massage therapy facilitates mother-infant interaction in premature infants. *Infant Behav Dev*. 2005; 28: 74-81.
46. Ferber SG, Kuint J, Weller A, Feldman R, Dollberg S, Arbel E, Kohelet D. Massage therapy by mothers and trained professionals enhances weight gain in preterm infants. *Early Hum Dev*. 2002; 67: 37-45.
47. Ferreira ASM, Lauretti GR. Estudo dos efeitos da massoterapia no alívio da dor e na melhora da qualidade de vida em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. *Rev Dor*. 2007; 7(2): 983-993.
48. Ferreira ASM, Lauretti GR. Massoterapia como técnica adjuvante no controle da dor em pacientes oncológicos sob cuidados paliativos. *Prática Hospitalar*. 2007; 53: 161-163.
49. Ferrell BA. Pain evaluation and management in the nursing home. *Ann Intern Med*. 1995; 123: 681-687.
50. Ferrell BA. The management of pain in long-term care. *Clin J Pain*. 2004; 20: 240-243.
51. Field T. Massage therapy. *Med Clin North Am*. 2002; 86(1): 163-171.
52. Field T. Preterm infant massage therapy studies: an American approach. *Semin Neonatol*. 2002; 7(6): 487-494.
53. Field TM. Massage therapy effects. *American Psychologist*. 1998; 53(12): 1270-1281.

54. Field T, Cullen C, Diego M, Hernandez-Reif M, Sprinz P, Beebe K, Kissell B, Bango-Sanchez V. Leukemia immune changes following massage therapy. *J Bodyw Mov Ther.* 2001; 5(4): 271-274.
55. Field T, Deeds O, Diego M, Hernandez-Reif M, Gauler A, Sullivan S, Wilson D, Nearing G. Benefits of combining massage therapy with group interpersonal psychotherapy in prenatally depressed women. *J Bodyw Mov Ther.* 2009; 13: 297-303.
56. Field T, Delage J, Hernandez-Reif M. Movement and massage therapy reduce fibromyalgia pain. *J Bodyw Mov Ther.* 2003; 7(1): 49-52.
57. Field T, Diego M, Cullen C, Hartshorn K, Gruskin A, Hernandez-Reif M, Sunshine W. Carpal tunnel syndrome symptoms are lessened following massage therapy. *J Bodyw Mov Ther.* 2004; 8: 9-14.
58. Field T, Diego M, Cullen C, Hernandez-Reif M, Sunshine W, Douglas S. Fibromyalgia pain and substance P decrease and sleep improves after massage therapy. *J Clin Rheumatol.* 2002; 8(2): 72-76.
59. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M. Massage therapy research. *Dev Rev.* 2007; 27: 75-89.
60. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Deeds O, Figueiredo B. Moderate versus light pressure massage therapy leads to greater weight gain in preterm infants. *Infant Behav Dev.* 2006; 29: 574-578.
61. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Deeds O, Figueiredo B. Pregnancy massage reduces prematurity, low birthweight and postpartum depression. *Infant Behav Dev.* 2009; 32(4): 454-460.

62. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Schanberg S, Kuhn C. Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. *Intern J Neurosci*. 2005; 115: 1397-1413.
63. Field T, Diego M, Hernandez-Reif M, Shea J. Hand arthritis pain is reduced by massage therapy. *J Bodyw Mov Ther*. 2007; 11: 21-24.
64. Field T, Diego MA, Hernandez-Reif M, Schanberg S, Kuhn C. Massage therapy effects on depressed pregnant women. *J Psychosom Obstet Gynecol*. 2004; 25: 115-122.
65. Field T, Figueiredo B, Hernandez-Reif M, Diego M, Deeds O, Ascencio A. Massage therapy reduces pain in pregnant women, alleviates prenatal depression in both parents and improves their relationships. *J Bodyw Mov Ther*. 2008; 12: 146-150.
66. Field T, Henteleff T, Hernandez-Reif M, Martinez E, Mavunda K, Kuhn C, Schanberg S. Children with asthma have improved pulmonary functions after massage therapy. *J Pediatr*. 1998; 132(5); May, 854-858.
67. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M. Newborns of depressed mothers who received moderate versus light pressure massage during pregnancy. *Infant Behav Dev*. 2006; 29: 54-58.
68. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Feijo L, Vera Y, Gil K. Massage therapy by parents improves early growth and development. *Infant Behav Dev*. 2004; 27: 435-442.
69. Field T, Hernandez-Reif M, Diego M, Fraser M. Lower back pain and sleep disturbance are reduced following massage therapy. *J Bodyw Mov Ther*. 2007; 11: 141-145.

70. Field T, Hernandez-Reif M, Seligman S, Krasnegor J, Sunshine W, Rivas-Chacon R, Schanberg S, Kuhn C. Juvenile rheumatoid arthritis: Benefits from massage therapy. *J Pediatr Psychol*. 1997; 22: 607-617.
71. Field T, Seligman S, Scafidi S, Schanberg S. Alleviating posttraumatic stress in children following Hurricane Andrew. *Journal of Applied Developmental Psychology*. 1996; 17: 37-50.
72. Franco ML, Lucas AS. Características del dolor crónico en el anciano: tratamiento. *Rev Soc Esp Dolor*. 2001; 8: 29-38.
73. Furlan AD, Imamura M, Dryden T, Irvin E. Massage for low-back pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2008, Issue 4. Art. No.: CD001929. DOI: 10.1002/14651858.CD001929.pub2.
74. Gagliese L. Assessment of Pain in Elderly People. In: Turk DC, Melzack R, editors. *Handbook of pain assessment*, 2nd Edition. New York, NY: Guilford Press; 2001, p. 119-133.
75. Gam AN, Warming S, Larsen LH, Jensen B, Høydalsmo O, Allon I, Andersen B, Gøtzsche NE, Petersen M, Mathiesen B. Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined with massage and exercise – a randomised controlled trial. *Pain*. 1998; 77: 73-79.
76. Gibson SJ, Farrell M. A review of age differences in the neurophysiology of nociception and the perceptual experience of pain. *Clin J Pain*. 2004; 20: 227-239.
77. Gloth MJ. The Role of Rehabilitation in Managing Pain in Seniors. In: Gloth III FM, editor. *Handbook of Pain Relief in Older Adults: An Evidence-Based Approach*. Totowa, NJ: Humana Press; 2004, p. 73-86.

78. Goats GC. Massage – The scientific basis of an ancient art: Part 1. The techniques. *Br J Sp Med*. 1994; 28(3): 149-52.
79. Goats GC. Massage – The scientific basis of an ancient art: Part 2. Physiological and therapeutic effects. *Br J Sp Med*. 1994; 28(3): 153-56.
80. Goldstone LA. Massage as an orthodox medical treatment past and future. *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2000; 6: 169-175.
81. Gorman G, Forest J, Stapleton SJ, Hoenig NA, Marschke M, Durham J, Suarez ML, Wilkie DJ. Massage for cancer pain: A study with University and Hospice collaboration. *J Hosp Palliat Nurs*. 2008; 10(4): 191-197.
82. Grant KE. Massage safety: injuries reported in Medline relating to the practice of therapeutic massage – 1965-2003. *J Bodyw Mov Ther*. 2003; 7(4): 207-212.
83. Gray RA. The use of massage therapy in palliative care. *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2000; 6: 77-82.
84. Guarda HM. Tradução e adaptação cultural e linguística para português da escala de dor Doloplus 2. Tese de Mestrado em Cuidados Paliativos. Lisboa: Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, 2005.
85. Hadjistavropoulos T, Baeyer C, Craig KD. Pain Assessment in Persons with Limited Ability to Communicate. In: Turk DC, Melzack R, editors. *Handbook of pain assessment*, 2nd ed. New York, NY: Guilford Press; 2001, p. 134-152.
86. Hadjistavropoulos T, Fine PG. Chronic pain in older persons: prevalence, assessment and management. *Reviews in Clinical Gerontology*. 2006; 16: 231-241.
87. Hadjistavropoulos T, Herr K, Turk DC, Fine PG, Dworkin RH, Helme R, Jackson K, Parmelee PA, Rudy TE, Beattie BL, Chibnall JT, Craig KD, Ferrell B, Ferrell

- B, Fillingim RB, Gagliese L, Gallagher R, Gibson SJ, Harrison EL, Katz B, Keefe FJ, Lieber SJ, Lussier D, Schmader KE, Tait RC, Weiner DK, Williams, J. An interdisciplinary expert consensus statement on assessment of pain in older persons. *Clin J Pain*. 2007; 23: S1– S43.
88. Hanley J, Stirling P, Brown C. Randomised controlled trial of therapeutic massage in the management of stress. *Br J Gen Pract*. 2003; 53: 20-25.
  89. Haun JN, Graham-Pole J, Shortley B. Children with cancer and blood diseases experience positive physical and psychological effects from massage therapy. *Int J Ther Massage Bodyw*. 2009; 2(2): 7-14.
  90. Helme RD, Gibson SJ. The epidemiology of pain in elderly people. *Clin Geriatr Med*. 2001; 17: 417-431.
  91. Hernandez-Reif M, Diego M, Field T. Preterm infants show reduced stress behaviors and activity after 5 days of massage therapy. *Infant Behav Dev*. 2007; 30: 557-561.
  92. Hernandez-Reif M, Field T, Ironson G, Beutler J, Vera Y. Natural killer cells and lymphocytes increase in women with breast cancer following massage therapy. *Inter J Neurosci*. 2005; 115: 495-510.
  93. Hernandez-Reif M, Field T, Krasnegor J, Theakston H, Hossain Z, Burman I. High blood pressure and associated symptoms were reduced by massage therapy. *J Bodyw Mov Ther*. 2000; 4(1): 31-38.
  94. Hernandez-Reif M, Field T, Largie S, Cullen C, Beutler J, Sanders C, Weiner W, Rodriguez-Bateman D, Zelaya L, Schanberg S, Kuhn C. Parkinson's disease symptoms are differentially affected by massage therapy vs. progressive muscle relaxation: a pilot study. *J Bodyw Mov Ther*. 2002; 6(3): 177-182.



95. Hernandez-Reif M, Field T, Theakston H. Multiple sclerosis patients benefit from massage therapy. *J Bodyw Mov Ther.* 1998; 2(3): 168-174.
96. Hernandez-Reif M, Ironson G, Field T, Hurley J, Katz G, Diego M, Weiss S, Fletcher MA, Schanberg S, Khun C, Burman I. Breast cancer patients have improved immune and neuroendocrine functions following massage therapy. *J Psychosom Res.* 2004; 57: 45-52.
97. Herr K, Bjoro K, Decker S. Tools for assessment of pain in nonverbal older adults with dementia: a state-of-the-science review. *J Pain Symptom Manage.* 2006; 31(2):170-192.
98. Herr K, Coyne PJ, Key T, Manworren R, McCaffery M, Merkel S, Pelosi-Kelly J, Wild L. Pain assessment in the nonverbal patient: position statement with clinical practice recommendations. *Pain Manage Nurs.* 2006; 7(2): 44-52.
99. Hølen JC, Hjermstad MJ, Loge JH, Fayers PM, Caraceni A, De Conno F, Forbes K, Fürst CJ, Radbruch L, Kaasa S. Pain assessment tools: is the content appropriate for use in palliative care?. *J Pain Symptom Manage.* 2006; 32(6): 567-580.
100. Hølen JC, Saltvedt I, Fayers PM, Bjornnes M, Stenseth G, Hval B, Filbet M, Loge JH, Kaasa S. The Norwegian doloplus-2, a tool for behavioural pain assessment: translation and pilot-validation in nursing home patients with cognitive impairment. *Palliat Med.* 2005; 19: 411-417.
101. Hølen JC, Saltvedt I, Fayers PM, Hjermstad MJ, Loge JH, Kaasa S. Doloplus-2, a valid tool for behavioural pain assessment?. *BMC Geriatrics.* 2007; 7: 29. [em linha]. Disponível em: URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/7/29> [acedido em 23/03/2009].

102. Hollis M. The massage manipulations. In: Hollis M, editor. *Massage for Therapists*. Oxford: Blackwell Science; 1998, p. 10-29.
103. Holliday-Welsh DM, Gessert CE, Renier CM. Massage in the management of agitation in nursing home residents with cognitive impairment. *Geriatr Nurs*. 2009; 30(2): 108-117.
104. Horowitz S. Evidence-based indications for Therapeutic Massage. *Altern Complement Ther*. 2007; 13(1): 30-35.
105. Huffman JC, Kunik ME. Assessment and understanding of pain in patients with dementia. *Gerontologist*. 2000; 40(5): 574-581.
106. Imamura M, Furlan AD, Dryden T, Irvin E. Evidence-informed management of chronic low back pain with massage. *Spine J*. 2008; 8(1): 121-133.
107. Imura M, Misao H, Ushijima H. The psychological effects of aromatherapy-massage in healthy postpartum mothers. *J Midwifery Womens Health*. 2006; 51: e21-e27.
108. Irnich D, Behrens N, Molzen H, König A, Gleditsch J, Krauss M, Natalis M, Senn E, Beyer A, Schöps P. Randomised trial of acupuncture compared with conventional massage and “sham” laser acupuncture for treatment of chronic neck pain. *BMJ*. 2001; 332: 1-6.
109. Jane S-W, Wilkie DJ, Gallucci BB, Beaton RD, Huang H-Y. Effects of a full-body massage on pain intensity, anxiety, and physiological relaxation in taiwanese patients with metastatic bone pain. *J Pain Symptom Manage*. 2009; 37(4): 754-763.
110. Kelmanson IA, Adulas EI. Massage therapy and sleep behaviour in infants born with low birth weight. *Complement Ther Clin Pract*. 2006; 12: 200-205.

111. Kimber L, McNabb M, McCourt C, Haines A, Brocklehurst P. Massage or music for pain relief in labour: a pilot randomised placebo controlled trial. *Eur J Pain*. 2008; 12: 961-969.
112. Kolcaba K, Schirm V, Steiner R. Effects of hand massage on comfort of nursing home residents. *Geriatr Nurs*. 2006; 27: 85-91.
113. Kutner JS, Smith MC, Corbin L, Hemphill L, Benton K, Mellis BK, Beaty B, Felton S, Yamashita TE. Massage therapy vs. touch to improve pain and mood in patients with advanced cancer: A randomized trial. *Ann Intern Med*. 2008; 149(6): 369-379.
114. Lämås K, Lindholm L, Stenlund H, Engström B, Jacobsson C. Effects of abdominal massage in management of constipation - A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud*. 2009; 46(6): 759-767.
115. Lafferty WE, Downey L, McCarty RL, Standish LJ, Patrick DL. Evaluating CAM treatment at the end of life: A review of clinical trials for massage and meditation. *Complement Ther Med*. 2006; 14: 100-112.
116. Lee A, Holdsworth M, Holland A, Button B. The immediate effect of musculoskeletal physiotherapy techniques and massage on pain and ease of breathing in adults with cystic fibrosis. *J Cyst Fibros*. 2009; 8(1): 79-81.
117. Lefebvre-Chapiro, S. The Doloplus 2 scale - evaluating pain in the elderly. *Eur J Palliat Care*. 2001; 8(5): 191-194.
118. Lewis M, Johnson MI. The clinical effectiveness of therapeutic massage for musculoskeletal pain: a systematic review. *Physiotherapy*. 2006; 92: 146-158.
119. Listing M, Reißhauer A, Krohn M, Voigt B, Tjahono G, Becker J, Klapp BF, Rauchfuß M. Massage therapy reduces physical discomfort and improves mood

- disturbances in women with breast cancer. *Psychooncology*. 2009; DOI: 10.1002/pon.1508.
120. Lund I. Massage as a pain relieving method. *Physiotherapy*. 2000; 86: 12: 638-639, 654.
121. Lund I, Ge Y, Yu LC, Uvnas-Moberg K, Wang J, Yu C, Kurosawa M, Agren G, Rosen A, Lekman M, Lundeborg T. Repeated massage-like stimulation induces long-term effects on nociception: contribution of oxytocinergic mechanisms. *Eur J Neurosci*. 2002; 16(2): 330-338.
122. Manfredi PL, Breuer B, Meier DE, Libow L. Pain assessment in elderly patients with severe dementia. *J Pain Symptom Manage*. 2003; 25: 48-52.
123. Marcucci FCI. O papel da fisioterapia nos cuidados paliativos a pacientes com câncer. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2005; 51(1): 67-77.
124. McAuliffe L, Nay R, O'Donnell M, Fetherstonhaugh D. Pain assessment in older people with dementia: literature review. *J Adv Nurs*. 2009; 65(1): 2-10.
125. McDonald M. Assessment and Management of Cancer Pain in the Cognitively Impaired Elderly. *Geriatr Nurs*. 1999; 20(5): 249-253.
126. McNabb MT, Kimber L, Haines A, McCourt C. Does regular massage from late pregnancy to birth decrease maternal pain perception during labour and birth? – A feasibility study to investigate a programme of massage, controlled breathing and visualization, from 36 weeks of pregnancy until birth. *Complement Ther Clin Pract*. 2006; 12: 222-231.
127. Mehling WE, Jacobs B, Acree M, Wilson L, Bostrom A, West J, Acquah J, Burns B, Chapman J, Hecht FM. Symptom management with massage and

- acupuncture in postoperative cancer patients: a randomized controlled trial. *J Pain Symptom Manage*. 2007; 33: 258-266.
128. Mezinskis PM, Keller AW, Luggen AS. Assessment of pain in the cognitively impaired older adult in long-term care. *Geriatr Nurs*. 2004; 25: 107-112.
  129. Miró J, Paredes S, Rull M, Queral R, Miralles R, Nieto R, Huguet A, Baos J. Pain in older adults: a prevalence study in the Mediterranean region of Catalonia. *Eur J Pain*. 2007; 11: 83-92.
  130. Mitchinson AR, Kim HM, Rosenberg JM, Geisser M, Kirsh M, Cikrit D, Hinshaw DB. Acute postoperative pain management using massage as an adjuvant therapy. A randomized trial. *Arch Surg*. 2007; 142(12): 1158-1167.
  131. Mok E, Woo CP. The effects of slow-stroke back massage on anxiety and shoulder pain in elderly stroke patients. *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2004; 10: 209-216.
  132. Morien A, Garrison D, Smith NK. Range of motion improves after massage in children with burns: A pilot study. *J Bodyw Mov Ther*. 2008; 12: 67-71.
  133. Moyer CA, Gryden T, Shipwright S. Directions and dilemmas in massage therapy research: A workshop report from the 2009 North America Research Conference on Complementary and Integrative Medicine. *Int J Ther Massage Bodyw*. 2009; 2(2): 15-27.
  134. Moyer CA, Rounds J, Hannum JW. A meta-analysis of massage therapy research. *Psychol Bull*. 2004; 130(1): 3-18.
  135. Myers CD, Walton T, Small BJ. The value of massage therapy in cancer care. *Hematol Oncol Clin N Am*. 2008; 22: 649-660.

136. National Center for Complementary and Alternative Medicine, National Institutes of Health. NCCAM Research and Training Grants. [em linha]. Disponível em: [http://nccam.nih.gov/grants/getfacts/D024\\_GTF.pdf](http://nccam.nih.gov/grants/getfacts/D024_GTF.pdf) [acedido em 26/02/2009].
137. Pan CX, Morrison S, Ness J, Fugh-Berman A, Leipzig RM. Complementary and Alternative Medicine in the management of pain, dyspnea, and nausea and vomiting near the end of life: a systematic review. *J Pain Symptom Manage*. 2000; 20: 374-387.
138. Panke JT. Difficulties in managing pain at the end of life. *Am J Nurs*. 2002; 102(7): 26-33.
139. Paterson C, Allen JA, Browning M, Barlow G, Ewings P. A pilot study of therapeutic massage for people with Parkinson's disease: the added value of user involvement. *Complement Ther Clin Pract*. 2005; 11: 161-171.
140. Pautex S, Herrmann FR, Michon A, Giannakopoulos P, Gold G. Psychometric properties of the Doloplus-2 observational pain assessment scale and comparison to self-assessment in hospitalized elderly. *Clin J Pain*. 2007; 23(9): 774-779.
141. Perlman AI, Sabina A, Williams A-L, Njike VY, Katz, DL. Massage therapy for osteoarthritis of the knee: A randomized controlled trial. *Arch Intern Med*. 2006; 166: 2533-2538.
142. Piotrowski MM, Paterson C, Mitchinson A, Kim HM, Kirsh M, Hinshaw DB. Massage as adjuvant therapy in the management of acute postoperative pain: a preliminary study in men. *J Am Coll Surg*. 2003; 197(6): 1037-1046.

143. Post-White J, Fitzgerald M, Savick K, Hooke MC, Hannahan AB, Sencer SF. Massage therapy for children with cancer. *J Pediatr Oncol Nurs*. 2009; 26(1): 16-28.
144. Preece J. Introducing abdominal massage in palliative care for the relief of constipation. *Complement Ther Nurs Midwifery*. 2002; 8: 101-105.
145. Preyde M. Effectiveness of massage therapy for subacute low-back pain: a randomized controlled trial. *CMAJ*. 2000; 162(13): 1815-1820.
146. Quinn C, Chandler C, Moraska A. Massage therapy and frequency of chronic tension headaches. *Am J Public Health*. 2002; 92(10): 1657-1661.
147. Reis Júnior LC, Reis PEAM. Cuidados paliativos no paciente idoso: o papel do fisioterapeuta no contexto multidisciplinar. *Fisioterapia em Movimento*. 2007; 20(2): 127-135.
148. Royal College of Physicians, British Geriatrics Society and British Pain Society. The assessment of pain in older people: national guidelines. Concise guidance to good practice series, No 8. London: RCP, 2007.
149. Russell M. Massage therapy and restless legs syndrome. *J Bodyw Mov Ther*. 2007; 11: 146-150.
150. Sagar SM, Dryden T, Wong RK. Massage therapy for cancer patients: a reciprocal relationship between body and mind. *Curr Oncol*. 2007; 14(2): 45–56.
151. Sagar SM, Dryden T, Myers C. Research on therapeutic massage for cancer patients: potencial biologic mechanisms. *J Soc Integr Oncol*. 2007; 5(4): 155-162.

152. Sampaio LR, Moura CV, Resende MA. Recursos fisioterapêuticos no controle da dor oncológica: revisão da literatura. *Revista Brasileira de Cancerologia*. 2005; 51(4): 339-346.
153. Schneider H, Cristian A. Role of Rehabilitation Medicine in the management of pain in older adults. *Clin Geriatr Med*. 2008; 24: 313-334.
154. Scherder E, Herr K, Pickering G, Gibson S, Benedetti F, Lautenbacher S. Pain in dementia. *Pain*. 2009; 145(3): 276-278.
155. Scherder E, Oosterman J, Swaab D, Herr K, Ooms M, Ribbe M, Sergeant J, Pickering G, Benedetti F. Recent developments in pain in dementia. *BMJ*. 2005; 330: 461-464.
156. Schilling ML. Pain management in older adults. *Curr Psychiatry Rep*. 2003; 5: 55-61.
157. Seers K, Crichton N, Martin J, Coulson K, Carroll D. A randomised controlled trial to assess the effectiveness of a single session of nurse administered massage for short term relief of chronic non-malignant pain. *BMC Nursing*. 2008; 7(10). [em linha]. Disponível em: URL: <http://www.biomedcentral.com/14726955/7/10> [acedido em 23/03/2009].
158. Sharpe PA, Williams HG, Granner ML, Hussey JR. A randomised study of the effects of massage therapy compared to guided relaxation on well-being and stress perception among older adults. *Complement Ther Med*. 2007; 15: 157-163.
159. Sherman KJ, Cherkin DC, Hawkes RJ, Miglioretti DL, Deyo, RA. Randomized trial of therapeutic massage for chronic neck pain. *Clin J Pain*. 2009; 25(3): 233-238.



160. Smith MC, Kemp J, Hemphill L, Vojir CP. Outcomes of therapeutic massage for hospitalized cancer patients. *J Nurs Scholarsh.* 2002; 34(3): 257-262.
161. Snyder M, Egan EC, Burns KR. Efficacy of hand massage in decreasing agitation behaviors associated with care activities in persons with dementia. *Geriatr Nurs.* 1995; 16: 60-63.
162. Snow AL, O'Malley KJ, Cody M, Kunik ME, Ashton CM, Beck C, Bruera E, Novy D. A conceptual model of pain assessment for noncommunicative persons with dementia. *Gerontologist.* 2004; 44(6): 807-817.
163. Sociedad Española de Cuidados Paliativos (SECPAL). Guía de Cuidados Paliativos, 1999.
164. Soden K, Vincent K, Craske S. A randomized controlled trial of aromatherapy massage in a hospice setting. *Palliat Med.* 2004; 18: 87-92.
165. Stringer J, Swindell R, Dennis M. Massage in patients undergoing intensive chemotherapy reduces serum cortisol and prolactin. *Psychooncology.* 2008; 17: 1024-1031.
166. Tait RC, Chibnall JT. Under-treatment of pain in dementia: assessment is key. *J Am Med Dir Assoc.* 2008; 9(6): 372-374.
167. Tavares M. National Guidelines for the Use of Complementary Therapies in Supportive and Palliative Care. London: The Prince of Wales's Foundation for Integrated Health, 2003.
168. Tsao JCI. Effectiveness of massage therapy for chronic, non-malignant pain: a review. *Evid Based Complement Alternat Med.* 2007; 4(2): 165-179.

169. Tsao JCI, Zeltzer LK. Complementary and Alternative Medicine Approaches for Pediatric Pain: A Review of the State-of-the-science. *Evid Based Complement Alternat Med*. 2005; 2(2): 149–159.
170. Unschuld, P.U. *Huang Di nei jing su wen: nature, knowledge, imagery in an ancient Chinese medical text*. University of California Press, Berkeley & Los Angeles, California, 2003.
171. Venesy DA. Physical Medicine and complementary approaches. *Neurol Clin*. 2007; 25: 523-537.
172. Vickers A, Zollman C, Reinish, JT. Massage therapies. *BMJ*. 1999; 319: 1254-1257.
173. Walach H, Güthlin C, König M. Efficacy of massage therapy in chronic pain: A pragmatic randomized trial. *J Altern Complement Med*. 2003; 9(6): 837-846.
174. Warriner JM, Walker AM. Effects and contra-indications for massage. In: Hollis M, editor. *Massage for Therapists*. Oxford: Blackwell Science; 1998, p. 30-46.
175. Wary B. Douleur chez les personnes âgées. *Revue Douleurs*. 2002; 3(5): 207-209.
176. Wary B. Douleur, personne âgée et fin de vie. *La Revue Francophone de Gériatrie et de Gérologie*. 2008; XV(148): 433-435.
177. Wary B, Serbouti S. Doloplus 2: validation d'une échelle d'évaluation comportementale de la douleur chez la personne âgée. *Revue Douleurs*. 2001; 2(1): 35-38.
178. Wary B, Villard J-F. Spécificités de l'évaluation de la douleur chez les personnes âgées. *Psychol NeuroPsychiatr Vieil*. 2006; 4(3):171-178.

179. Weinrich SP, Haddock S, Robinson K. Therapeutic massage in older persons: research issues. *Br J Nurs*. 1999; 8(3): 159-163.
180. Weinrich SP, Weinrich MC. The effect of massage on pain in cancer patients. *Appl Nurs Res*. 1990; 3(4): 140-145.
181. Werners R, Pynsent PB, Bulstrode CJK. Randomized trial comparing interferential therapy with motorized lumbar traction and massage in the management of low back pain in a primary care setting. *Spine*. 1999; 24(15): 1579-1584.
182. Wieting JM, Andary MT, Holmes TG, Rechten JJ, Zimmerman G. Manipulation, massage, and traction. In: DeLisa, JA, Gans, BM, Walsh, NE, Bockenek, WL, Frontera, WR, Geiringer, SR, Gerber, LH, Pease, WS, Robinson, LR, Smith, J, Stitik, TP, Zafonte, RO, editors. *Physical Medicine & Rehabilitation: Principles and Practice*, 4th Edition. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins, 2005, p. 285-309.
183. Wilkie DJ, Kampbell J, Cutshall S, Halabisky H, Harmon H, Johnson LP, Weinacht L, Rake-Marona M. Effects of massage on pain intensity, analgesics and quality of life in patients with cancer pain: a pilot study of a randomized clinical trial conducted within hospice care delivery. *Hosp J*. 2000; 15(3): 31-53.
184. Wilkinson S, Aldridge J, Salmon I, Cain E, Wilson B. An evaluation of aromatherapy massage in palliative care. *Palliat Med*. 1999; 13: 409-417.
185. Wilkinson S, Barnes K, Storey L. Massage for symptom relief in patients with cancer: systematic review. *J Adv Nurs*. 2008; 63(5): 430-439.
186. Wilkinson SM, Love SB, Westcombe AM, Gambles MA, Burgess CC, Cargill A, Young T, Maher EJ, Ramirez AJ. Effectiveness of aromatherapy massage in the

- management of anxiety and depression in patients with cancer: a multicenter randomized controlled trial. *J Clin Oncol*. 2007; 25(5): 532-539.
187. Yip YB, Tam ACY. An experimental study on the effectiveness of massage with aromatic ginger and orange essential oil for moderate-to-severe knee pain among the elderly in Hong Kong. *Complement Ther Med*. 2008; 16: 131-138.
188. Zwakhalen SMG, Hamers JPH, Abu-Saad HH, Berger MPF. Pain in elderly people with severe dementia: A systematic review of behavioural pain assessment tools. *BMC Geriatrics*. 2006; 6(3). [em linha]. Disponível em: URL: <http://www.biomedcentral.com/1471-2318/6/3> [acedido em 23/03/2009].
189. Zwakhalen SMG, Hamers JPH, Berger MPF. The psychometric quality and clinical usefulness of three pain assessment tools for elderly people with dementia. *Pain*. 2006; 126: 210-220.

# ANEXOS

ANEXO 1 – A Escala Doloplus-2, versão em português (página 1).

ESCALA DOLOPLUS									
AVALIAÇÃO COMPORTAMENTAL DA DOR NA PESSOA IDOSA									
APELIDO: ..... NOME PRÓPRIO: ..... SERVIÇO: .....								DATAS	
Observação Comportamental									
<b>REPERCUSSÃO SOMÁTICA</b>									
1. Queixas somáticas	. ausência de queixas		0	0	0	0			
	. queixas apenas quando há solicitação		1	1	1	1			
	. queixas espontâneas ocasionais		2	2	2	2			
	. queixas espontâneas contínuas		3	3	3	3			
2. Posições antálgicas em repouso	. ausência de posição antálgica		0	0	0	0			
	. o indivíduo evita certas posições de forma ocasional		1	1	1	1			
	. posição antálgica permanente e eficaz		2	2	2	2			
3. Protecção de zonas dolorosas	. posição antálgica permanente ineficaz		3	3	3	3			
	. ausência de protecção		0	0	0	0			
	. protecção quando há solicitação, não impedindo o prosseguimento do exame ou dos cuidados		1	1	1	1			
4. Expressão facial	. protecção quando há solicitação, impedindo qualquer exame ou cuidados		2	2	2	2			
	. protecção em repouso, na ausência de qualquer solicitação		3	3	3	3			
	. mímica habitual		0	0	0	0			
5. Sono	. mímica que parece exprimir dor quando há solicitação		1	1	1	1			
	. mímica que parece exprimir dor na ausência de qualquer solicitação		2	2	2	2			
	. mímica inexpressiva em permanência e de forma não habitual (átona, rígida, olhar vazio)		3	3	3	3			
6. Higiene e/ou vestir	. sono habitual		0	0	0	0			
	. dificuldade em adormecer		1	1	1	1			
	. despertar frequente (agitação motora)		2	2	2	2			
	. insónia com repercussão nas fases de despertar		3	3	3	3			
<b>REPERCUSSÃO PSICOMOTORA</b>									
7. Movimento	. capacidades habituais conservadas		0	0	0	0			
	. capacidades habituais pouco diminuídas (com precaução mas completas)		1	1	1	1			
	. capacidades habituais muito diminuídas, higiene e/ou vestir difíceis e parciais		2	2	2	2			
	. higiene e/ou vestir impossíveis; o doente exprime a sua oposição a qualquer tentativa		3	3	3	3			
8. Comunicação	. capacidades habituais conservadas		0	0	0	0			
	. capacidades habituais activas limitadas (o doente evita certos movimentos, diminui o seu perímetro de marcha)		1	1	1	1			
	. capacidades habituais activas e passivas limitadas (mesmo ajudado, o doente diminui os seus movimentos)		2	2	2	2			
9. Vida social	. movimento impossível; qualquer mobilização suscita oposição		3	3	3	3			
	. sem alteração		0	0	0	0			
	. intensificada (o indivíduo chama a atenção de modo não habitual)		1	1	1	1			
	. diminuída (o indivíduo isola-se)		2	2	2	2			
10. Alterações do comportamento	. ausência ou recusa de qualquer comunicação		3	3	3	3			
	. participação habitual nas diferentes actividades (refeições, actividades recreativas, ateliers terapêuticos, ...)		0	0	0	0			
	. participação nas diferentes actividades apenas quando há solicitação		1	1	1	1			
	. recusa parcial de participação nas diferentes actividades		2	2	2	2			
11. Alterações do comportamento	. recusa de qualquer tipo de vida social		3	3	3	3			
	. comportamento habitual		0	0	0	0			
	. alterações do comportamento quando há solicitação e repetidas		1	1	1	1			
	. alterações do comportamento quando há solicitação e permanentes		2	2	2	2			
12. Alterações do comportamento	. alterações do comportamento permanentes (sem qualquer solicitação)		3	3	3	3			
<b>COPYRIGHT</b> Faculdade de Medicina de Lisboa, Tese de Mestrado em Cuidados Paliativos – Fevereiro 2006 – Hirondina Guarda								<b>PONTUAÇÃO</b> 	

## ANEXO 1 – A Escala Doloplus-2, versão em português (página 2).

**LÉXICO****Queixas somáticas**

O paciente exprime a sua dor através da palavra, do gesto ou de gritos – choros – gemidos.

**Posições antálgicas**

Posição corporal não habitual, visando evitar ou aliviar a dor.

**Protecção de zonas dolorosas**

O paciente protege uma das zonas do seu corpo através de uma atitude ou determinados gestos de defesa.

**Mímica**

O rosto parece exprimir a dor através da expressão (crispada, tensa, átona) e do olhar (olhar fixo, vazio, ausente, lágrimas).

**Solicitação**

Toda e qualquer solicitação (aproximação de um cuidador, mobilização, cuidados, etc.).

**Higiene/Vestir**

Avaliação da dor durante a higiene e/ou o vestir, sozinho ou com ajuda.

**Movimentos**

Avaliação da dor no movimento: mudança de posição – transferências – marcha, sozinho ou com ajuda.

**Comunicação**

Verbal ou não verbal.

**Vida Social**

Refeições, animações, actividades, ateliers terapêuticos, acolhimento das visitas, etc.

**Perturbações do comportamento**

Agressividade, agitação, confusão, indiferença, deslize, regressão, pedido de eutanásia, etc.

## ANEXO 1 – A Escala Doloplus-2, versão em português (página 3).

### CONSELHOS DE UTILIZAÇÃO

#### 1. A UTILIZAÇÃO NECESSITA DE UMA APRENDIZAGEM

Como para qualquer novo instrumento, será sensato experimentá-lo antes de o difundir. O tempo de cotação da escala diminui igualmente com a experiência (alguns minutos no máximo). Logo que possível, será útil designar uma figura de referência numa determinada estrutura de cuidados de saúde.

#### 2. COTAR EM EQUIPA PLURISCIPLINAR

Quer se trate de uma estrutura sanitária, social ou no domicílio, é preferível que a cotação seja efectuada por vários cuidadores (médico, enfermeiro, auxiliar...). No domicílio, é possível integrar a família e os outros intervenientes, com o apoio de um boletim de articulação de cuidados, do telefone, ou até mesmo de uma reunião em torno da cama do doente. A escala deve ser integrada no processo clínico ou no “boletim de articulação de cuidados”.

#### 3. NÃO COTAR NADA NO CASO DE EXISTIR UM ITEM DESADEQUADO

Não é necessário obter uma resposta para todos os itens da escala, em particular face a um paciente desconhecido, relativamente ao qual não se possuem ainda todos os dados, nomeadamente no plano psico-social. Do mesmo modo, em caso de coma, a cotação será baseada essencialmente nos itens somáticos.

#### 4. OS COMPORTAMENTOS PASSIVOS

São menos perceptíveis mas tão presentes e importantes como os comportamentos activos; por exemplo, as perturbações do comportamento podem-se exprimir de um modo hiperactivo, tal como a agressividade pouco habitual, mas também como modo de afastamento.

#### 5. A COTAÇÃO DE UM ITEM ISOLADO

Não tem significado; é a pontuação global que se tem que considerar. Se ela se concentra nos últimos itens, a existência de dor é pouco provável.

#### 6. ESTABELECEER UMA ACTUALIZAÇÃO DAS PONTUAÇÕES

A reavaliação será efectuada duas vezes ao dia até à sedação das dores e posteriormente o seu espaçamento será estabelecido em função das situações. Estabelecer uma actualização das pontuações, fazendo-a aparecer na folha de tratamento (ao mesmo nível que a temperatura ou a tensão arterial) será um argumento primordial na percepção do sintoma e na implementação do tratamento.

#### 7. NÃO COMPARAR AS PONTUAÇÕES DE PACIENTES DIFERENTES

A dor é uma sensação e uma emoção subjectiva e pessoal. A comparação das pontuações entre pacientes não faz, portanto, qualquer sentido. Apenas a evolução das pontuações de um dado paciente nos interessa.

#### 8. EM CASO DE DÚVIDA, NÃO HESITAR EM FAZER UM TESTE TERAPÊUTICO ANTÁLGICO ADAPTADO

Admite-se, actualmente, que uma pontuação superior ou igual a 5/30 é sinal de dor. Contudo, para as pontuações próximas deste limiar, é necessário dar o benefício da dúvida ao doente. Se o comportamento observado se modificar com a toma de analgésicos, confirma-se a existência de dor.

#### 9. A ESCALA EFECTUA A COTAÇÃO DA DOR, E NÃO DA DEPRESSÃO, DA DEPENDÊNCIA OU DAS FUNÇÕES COGNITIVAS

Existem numerosos instrumentos adaptados a cada situação, e é primordial compreender que se procura determinar as alterações de comportamento ligadas a uma eventual dor. Assim, para os itens 6 e 7, não se procede à avaliação da dependência ou da autonomia, mas sim da dor.

#### 10. NÃO RECORRER SISTEMATICAMENTE À ESCALA DOLOPLUS-2

Quando a pessoa idosa é comunicante e cooperante será mais lógico utilizar instrumentos de auto-avaliação. Quando a dor é evidente, será mais urgente acalmá-la do que avaliá-la... No entanto, à mínima dúvida, a hetero-avaliação evitará qualquer subavaliação.

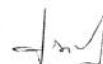


ANEXO 2 – Aprovação do estudo pela Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo – IP, representada pelo Vice-Presidente do seu Conselho Directivo (página 1).

MINISTÉRIO DA SAÚDE  
ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE  
SAÚDE DE LISBOA E VALE DO TEJO, IP



*Autorizo a realização do  
estudo.*



Centro de Saúde dos Olivais 17.02.09

LUÍS AFONSO  
Vice-Presidente do Conselho Directivo  
ARSLVT, IP

Ex. mº Senhor  
Dr. Rui Portugal  
Presidente do Conselho Directivo  
ARSLVT, IP  
Av. Estados Unidos da América 77  
1749-096 Lisboa

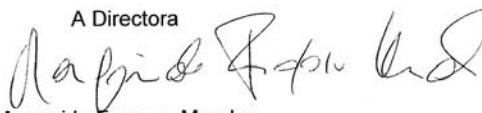
Vossa Ref.	Data	Nossa Ref.	Data
		53DC/2009	12/02/2009

Assunto: Pedido de autorização de estudo  
Fisioterapeuta Cândida Nunes Casimiro Marques  
**Centro de Saúde dos Olivais**

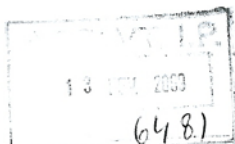
Junto envio para autorização, pedido de realização de estudo a ser efectuado no Centro de Saúde dos Olivais, pela Fisioterapeuta Cândida Nunes Casimiro Marques, a qual exercendo funções na equipa de cuidados continuados deste Centro de Saúde, se encontra na fase final do seu mestrado em cuidados paliativos e apresentou como Projecto de Tese de Dissertação o estudo ora enviado.

Com os melhores cumprimentos,

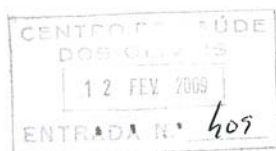
A Directora



Margarida Fragoso Mendes



ANEXO 2 – Aprovação do estudo pela Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo – IP, representada pelo Vice-Presidente do seu Conselho Directivo (página 2).



Exma. Senhora

Dra. Margarida Fragoso Mendes

Directora do Centro de Saúde dos Olivais

Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.

Cândida Nunes Casimiro Marques, portadora do B.I. n.º 4245275, emitido em 05/09/2000, pelo Arquivo de Identificação de Lisboa, Licenciada em Fisioterapia, fisioterapeuta de 1ª classe do Centro de Saúde dos Olivais, tendo concluído a parte curricular do Curso de especialização conducente ao grau de Mestre em Cuidados Paliativos pela Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, apresentou, de acordo com a legislação em vigor, o projecto de investigação conducente à sua Dissertação Original intitulada “A massagem terapêutica em idosos não comunicantes com doença terminal” (que junta em anexo), a ser orientada pelo Prof. Doutor Manuel Augusto de Castro Pereira Barbosa, o qual foi aceite pelo Conselho Científico da Faculdade, pelo que vem solicitar a V. Exa. autorização para desenvolver o seu projecto no âmbito da sua actividade nos cuidados continuados (SADIO).

Pede deferimento

Lisboa, 10 de Fevereiro de 2009

*Cândida Nunes Casimiro Marques*

ANEXO 2 – Aprovação do estudo pela Comissão de Ética da Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo – IP, representada pelo Vice-Presidente do seu Conselho Directivo (página 3).

CONS. DIRECTIVO ARSLVT Fax:351218499723

\*\* Transmit Conf. Report \*\*

P.1

18 Feb 2009 14:13

Fax/Phone Number	Mode	Start	Time	Page	Result	Note
218539078	NORMAL	18.14:13	0'42"	2	* O K	

ADMINISTRAÇÃO REGIONAL DE SAÚDE DE LISBOA E VALE DO TEJO, I.P.

CONSELHO DIRECTIVO

<p><b>À ATENÇÃO DE:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sub Região de Saúde de Santarém ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Coordenador da Sub-Região de Saúde de Setúbal ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Directora do Departamento de Contratualização ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Directora do Departamento de Estudos e Planeamento ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Coordenadora da Unidade de Gestão de Recursos Humanos ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Coordenador da Unidade de Gestão da Informação ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Directora do Departamento de Gestão e Administração Geral ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Coordenador da Unidade de Gestão Financeira ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Coordenadora da Unidade de Administração Geral ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Director do Departamento de Instalações e Equipamentos ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Directora do Departamento de Saúde Pública ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Coordenador Unidade Planeamento Saúde e Gestão de Programas ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Coordenador da Unidade de Vigilância Epidemiológica ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Coordenador do Gabinete Jurídico e do Cidadão ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• Director(s) de Centro de Saúde / ACES ..... <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>• Dra. Margarida Trago Mendes ..... <input type="checkbox"/></li> </ul>	<p>Nossa Ref. <u>40</u></p> <p>Data <u>18.02.09</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• URGENTE ..... <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>• MUITO URGENTE ..... <input type="checkbox"/></li> </ul>
<p><b>PARA:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• CONHECIMENTO ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• PARECER ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• EXECUÇÃO DO DESPACHO ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• INFORMAÇÃO A ENVIAR AO CA ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• RESOLUÇÃO ..... <input type="checkbox"/></li> <li>• PUBLICAÇÃO NO DR. .... <input type="checkbox"/></li> <li>• PARA OS DEVIDOS EFEITOS... <input type="checkbox"/></li> <li>• INFORMAR O/A EXPONENTE. <input checked="" type="checkbox"/></li> <li>• ..... <input type="checkbox"/></li> </ul>	
<p><b>ASSUNTO:</b></p> <p><i>Pedido de autorização de estudo - fisioterapeuta Cândida Nunes Casimiro Marques.</i></p>	
<p><b>ANEXO(S):</b></p> <p><i>Vº ofício nº. 53, de 12.02.09, devolvente autuado.</i></p>	<p>O SECRETARIADO</p>

## ANEXO 3 – Termo de consentimento informado.

Administração Regional de Saúde de Lisboa e Vale do Tejo, I.P.  
Centro de Saúde dos Olivais  
SADIO – Serviço de Apoio Domiciliário Integrado dos Olivais

### CONSENTIMENTO INFORMADO

Eu abaixo-assinado, declaro que autorizo Cândida Marques, fisioterapeuta do Centro de Saúde dos Olivais, a realizar no meu familiar (*esposa/o, mãe/pai*), (*nome do doente*), utente do SNS n.º ....., todos os actos e técnicas de avaliação e tratamento de fisioterapia que julgue indicados e convenientes para a sua situação clínica.

Mais declaro que aceito a sua participação num estudo (trabalho de investigação), tendo como referência a informação que me foi fornecida e clarificada através deste documento:

- O uso da informação recolhida é apenas para este estudo e não será facultada a outras pessoas que não estejam directamente implicadas;
- Os dados serão recolhidos através de uma escala de avaliação comportamental (Doloplus 2), sendo o material posteriormente destruído;
- Não se prevê danos físicos, emocionais, económicos, sociais ou potenciais efeitos colaterais;
- Os benefícios relacionam-se com o melhor conhecimento de uma realidade e a possibilidade da melhoria da qualidade dos cuidados;
- A decisão de participação no estudo é voluntária, ficando deste modo salvaguardado o meu direito a recusa, tanto neste momento como em qualquer outro, ao longo do processo de investigação;
- A privacidade do meu familiar será salvaguardada ao longo do estudo bem como o anonimato;
- Em caso de dúvida, necessidade de informação adicional ou reclamação, poderei contactar com o autor do trabalho cuja identificação e contacto me foi fornecido.

Lisboa, *data*

*Assinatura*

ANEXO 4 – Relação dos participantes incluídos no estudo quanto ao número de entrada, nome (iniciais), sexo (1 - Masculino, 2 - Feminino), idade (anos), estado civil (1 - Casado, 2 - Viúvo, 3 - Outro), raça (1 - Caucasiana, 2 - Negra, 3 - Outra), nacionalidade (1 - Portuguesa, 2 - Outra), diagnóstico principal (1 - Neoplasia, 2 - Síndrome demencial, 3 - Status pós-AVC, 4 - Outra), úlceras de decúbito (1 - Sim, 2 - Não), medicação analgésica (1 - Sim, 2 - Não) e medicação com opióides (1 - Sim, 2 - Não).

ID	Nome	Sexo	Idade	EstCiv	Raça	Nac	DiagPrinc	UIDec	MedAnal	Op
1	BPR	1	79	1	1	1	1	1	1	1
2	MR	2	94	2	1	1	4	1	1	2
3	APA	1	87	1	1	1	2	1	1	2
4	LGC	1	83	1	1	1	2	1	1	2
5	MJAG	2	98	2	1	1	2	1	1	2
6	ATT	2	80	1	1	1	1	2	1	1
7	GAM	1	82	2	1	1	3	1	1	2
8	TP	2	82	2	1	1	2	1	1	2
9	DTRC	1	91	2	1	1	3	2	1	2
10	JTF	1	85	1	1	1	2	1	1	2
11	LM	2	83	2	1	1	3	1	1	2
12	RAC	1	94	1	1	1	1	2	1	2
13	AA	1	91	2	1	1	2	1	1	2
14	MCRB	2	79	1	1	1	2	1	1	2
15	DJR	2	79	1	1	1	3	2	1	2
16	LAPC	1	67	1	1	1	3	2	1	2
17	MOMGS	2	75	1	1	1	1	1	1	1
18	MI	2	102	2	1	1	3	1	1	2
19	DC	2	83	2	1	1	2	1	1	2
20	FAPFAS	2	74	1	1	1	2	1	1	2
21	ERM	1	84	1	1	1	1	2	1	2
22	ASD	2	95	2	1	1	3	1	1	2
23	CGS	1	80	1	1	1	4	1	1	2
24	MMDJ	2	82	2	1	1	4	1	1	2
25	PCFGA	2	74	2	1	1	3	1	1	2
26	GSDS	2	75	2	1	1	3	1	1	2
27	CGP	2	85	2	1	1	3	1	1	2
28	MCCC	2	76	1	1	1	2	1	1	2
29	ICSP	2	76	2	1	1	2	1	1	2
30	BCBL	2	90	2	1	1	3	2	1	2
31	CMH	2	81	2	1	1	1	1	1	1
32	VMS	1	77	1	1	1	3	1	1	2
33	AA	1	81	1	1	1	2	1	1	2
34	ALAS	1	84	1	1	1	3	1	1	2
35	GSMS	2	90	2	1	1	3	1	1	2
36	MLRRR	2	86	1	1	1	3	1	1	2
37	MLCS	2	86	2	1	1	2	1	1	2
38	MLPVLf	2	77	2	1	1	3	1	1	2
39	JBG	1	83	1	1	1	1	1	1	1
40	MCPC	2	87	1	1	1	2	1	1	2

## ANEXO 5 – Análise estatística com PASW Statistics 18® (SPSS Inc).

### NPar Tests

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
a0	40	14,45	1,921	11	19
a1	40	13,88	1,951	10	19
a2	40	13,03	2,032	9	18
a3	39	12,15	2,289	7	17
mt	40	1,50	,506	1	2

### Mann-Whitney Test

#### Ranks

	mt	N	Mean Rank	Sum of Ranks
a0	1	20	20,05	401,00
	2	20	20,95	419,00
	Total	40		
a1	1	20	18,65	373,00
	2	20	22,35	447,00
	Total	40		
a2	1	20	16,35	327,00
	2	20	24,65	493,00
	Total	40		
a3	1	20	15,60	312,00
	2	19	24,63	468,00
	Total	39		

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	a0	a1	a2	a3
Mann-Whitney U	191,000	163,000	117,000	102,000
Wilcoxon W	401,000	373,000	327,000	312,000
Z	-,247	-1,015	-2,298	-2,503
Asymp. Sig. (2-tailed)	,805	,310	,022	,012
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,820 <sup>a</sup>	,327 <sup>a</sup>	,024 <sup>a</sup>	,013 <sup>a</sup>
Exact Sig. (2-tailed)	,812	,316	,021	,011
Exact Sig. (1-tailed)	,406	,158	,010	,006
Point Probability	,006	,003	,001	,000

a. Not corrected for ties.

b. Grouping Variable: mt

## TESE MT-1

### NPar Tests

#### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
a1	20	13,55	1,877	10	17
a2	20	12,25	1,803	9	15
a3	20	11,25	2,245	7	15
a0	20	14,40	2,037	11	19

### Wilcoxon Signed Ranks Test

#### Ranks

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
a0 - a1	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	15 <sup>b</sup>	8,00	120,00
	Ties	5 <sup>c</sup>		
	Total	20		
a1 - a2	Negative Ranks	0 <sup>d</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	18 <sup>e</sup>	9,50	171,00
	Ties	2 <sup>f</sup>		
	Total	20		
a2 - a3	Negative Ranks	0 <sup>g</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	15 <sup>h</sup>	8,00	120,00
	Ties	5 <sup>i</sup>		
	Total	20		
a0 - a3	Negative Ranks	0 <sup>j</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	20 <sup>k</sup>	10,50	210,00
	Ties	0 <sup>l</sup>		
	Total	20		

- a. a0 < a1
- b. a0 > a1
- c. a0 = a1
- d. a1 < a2
- e. a1 > a2
- f. a1 = a2
- g. a2 < a3
- h. a2 > a3
- i. a2 = a3
- j. a0 < a3
- k. a0 > a3
- l. a0 = a3



**Test Statistics<sup>b</sup>**

	a0 - a1	a1 - a2	a2 - a3	a0 - a3
Z	-3,690 <sup>a</sup>	-3,839 <sup>a</sup>	-3,542 <sup>a</sup>	-3,950 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000
Exact Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	,000
Exact Sig. (1-tailed)	,000	,000	,000	,000
Point Probability	,000	,000	,000	,000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

## TESE MT-2

### NPar Tests

**Descriptive Statistics**

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
a1	20	14,20	2,016	11	19
a2	20	13,80	1,989	11	18
a3	19	13,11	1,969	10	17
a0	20	14,50	1,850	12	19

### Wilcoxon Signed Ranks Test

**Ranks**

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
a0 - a1	Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	6 <sup>b</sup>	3,50	21,00
	Ties	14 <sup>c</sup>		
	Total	20		
a1 - a2	Negative Ranks	0 <sup>d</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	8 <sup>e</sup>	4,50	36,00
	Ties	12 <sup>f</sup>		
	Total	20		
a2 - a3	Negative Ranks	0 <sup>g</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	14 <sup>h</sup>	7,50	105,00
	Ties	5 <sup>i</sup>		
	Total	19		
a0 - a3	Negative Ranks	0 <sup>j</sup>	,00	,00
	Positive Ranks	18 <sup>k</sup>	9,50	171,00
	Ties	1 <sup>l</sup>		
	Total	19		

- a. a0 < a1
- b. a0 > a1
- c. a0 = a1
- d. a1 < a2
- e. a1 > a2
- f. a1 = a2
- g. a2 < a3
- h. a2 > a3
- i. a2 = a3
- j. a0 < a3
- k. a0 > a3
- l. a0 = a3

**Test Statistics<sup>b</sup>**

	a0 - a1	a1 - a2	a2 - a3	a0 - a3
Z	-2,449 <sup>a</sup>	-2,828 <sup>a</sup>	-3,638 <sup>a</sup>	-3,839 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	,014	,005	,000	,000
Exact Sig. (2-tailed)	,031	,008	,000	,000
Exact Sig. (1-tailed)	,016	,004	,000	,000
Point Probability	,016	,004	,000	,000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test